



Suomen vesihuoltolaitosten liiketaloudellinen analyysi



Suomen vesihuoltolaitosten liiketaloudellinen analyysi

Tekijät: Teemu Vehmaskoski, Teemu Heikkinen, Riina Liikanen ja Eeva-Liisa Puhakka

**Maa- ja metsätalousministeriö
MMM:n julkaisuja 6/2005**

Suomen vesihuoltolaitosten liiketaloudellinen analyysi

Julkaisija

Maa- ja metsätalousministeriö

Tekijät

Teemu Vehmaskoski, Teemu Heikkinen, Riina Liikanen ja Eeva-Liisa Puhakka

Kannen kuva

Erkki Santala

ISSN 1238-2531

ISBN 952-453-228-X

Taitto: Vammalan Kirjapaino Oy

Kirjapaino: Vammalan kirjapaino Oy

Kuvailulehti

Julkaisija	Maa- ja metsätalousministeriö	Päivä 10/2005
Tekijä(t)	Teemu Vehmaskoski, Teemu Heikkinen, Riina Liikanen ja Eeva-Liisa Puhakka	
Julkaisun nimi	Suomen vesihuoltolaitosten liiketaloudellinen analyysi	
Tiivistelmä	<p>Julkaisun selvitys on laadittu maa- ja metsätalousministeriön toimeksiannosta osaksi vesihuoltolain (119/2001) toimeenpanon seurantaa. Mukaan on otettu muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta kaikki Suomen vesihuoltolaitokset, jotka myyvät vettä tai laskuttavat jätevedestä keskimäärin yli 500 m³ päivässä. Kaikkiaan laitoksia on mukana 271, joten aineisto on laajempi kuin missään Suomessa aiemmin tehdyssä tarkastelussa.</p> <p>Lähtöaineistona on käytetty laitosten vuoden 2003 tilinpäätöksiä, joiden tietoja on täydennetty muista lähteistä kerätyillä tiedoilla vuosilta 1998–2003. Laitoksia käsiteltiin laskennassa jaoteltuina toimintamuodon, kokoluokan sekä alueellisen ympäristökeskuksen mukaan. Yksittäisiä laitoksia ei tuloksista voi tunnistaa.</p> <p>Aineisto osoittaa, että yleisesti vesihuoltolaitokset saavuttavat kustannuskattavuuden tason eli toiminnan kulut saadaan katettua asiakkailta kerätyillä maksuilla. Laitosten toiminnan lähtökohdat eroavat kuitenkin toisistaan suuresti siten, että suurilla laitoksilla saavutetaan mittakaavaetuja joita pienillä ei koskaan tule olemaan mahdollista saavuttaa. Suuruuden ekonomiaa korostaa myös verkostojen tehokkuus, eli suuren laitoksen verkostokilometrillä saavutetaan huomattavasti enemmän kuluttajia kuin pienen laitoksen verkostolla.</p> <p>Myös vesihuoltolaitoksen kustannusrakenne riippuu toiminnan mittakaavasta siten, että suuremmilla laitoksilla poistojen, pääoma- ja rahoituskulujen sekä omistajakorvauksen suhteellinen osuus kasvaa. Näyttääkin siltä, että toimintakuluissa saavutetut mittakaavaedut siirretään asiakkaille vain osittain ja erotus ohjautuu muualle muina kuluina. Osa niistä on luonnollisia, osa poliittisia. Näkyvin poliittinen elementti ovat jäännös- tai peruspääomalle maksettavat korvaukset, joilla kunnallisille laitoksille mahdollisesti kertynyt ylijäämä tuloutetaan kunnalle. Näin kunnallinen laitos voi tehdä positiivista tulosta vain harvoin, mikä on ristiriidassa toiminnan pitkäjänteisyyden kanssa.</p> <p>Liikekirjanpito on suurelle osalle vesihuoltolaitoksista uusi asia, ja vuoden 2003 erillinen tilinpäätös oli monelle vasta toinen. Taloudellisten tunnuslukujen perusteella laitoksilla on kustannustietoisuutta, mutta hyvin erilaiset toimintaolosuhteet heijastuvat myös tuloksentelekykyyn. Yksittäiselle laitokselle keskeistä olisikin löytää sopivat toiminnan mittarit, sopiva vertailutaso ja kehittämisen tavoitteet. Valtakunnallisesti taas on syytä varautua vesihuoltolaitosten yhdistymisiin ja kauppoihin, erityisesti määrittelemällä raamit laitosten arvonnäarityksille. Vesihuollon kaltaisella pääomavaltaisella alalla laitoksen toimintamuodon tai omistussuhteen muutos voi muuttaa taseen rakennetta samalla laitoksen kustannusrakennetta merkittävästi. Ainakin kunnan toimiessa samanaikaisesti sekä myyväenä että ostavana osapuolena tulisi ratkaisujen olla läpinäkyviä.</p>	
Asiasanat	Vesitalous, vesihuolto, vesimaksut, vesihuoltolaitokset	
Julkaisusarjan nimi ja numero	MMM:n julkaisuja 6/2005	
Julkaisun teema		
	ISSN 1238-2531	ISBN 952-453-228-X
	Sivuja 52	Kieli Suomi
	Luottamuksellisuus Julkinen	Hinta 18 €
Julkaisun myynti/ jakaja	Maa- ja metsätalousministeriö	
Julkaisun kustantaja	Maa- ja metsätalousministeriö	
Painopaikka ja -aika	Vammalan Kirjapaino Oy, 8/2005	
Muut tiedot	Tekijät ovat vastuussa julkaisun sisällöstä, eikä julkaisuun voi vedota maa- ja metsätalousministeriön virallisena kannanottona.	

Presentationssblad

Utgivare	Jord- och skogsbruksministeriet	Utgivningsdatum 10/2005
Författare	Teemu Vehmaskoski, Teemu Heikkinen, Riina Liikanen och Eeva-Liisa Puhakka	
Publikation	Finlands vattentjänstverks företagsekonomiska analys	
Sammanfattning	<p>Utredningen har utarbetats på uppdrag av jord- och skogsbruksministeriet och hör till uppföljningen av verkställigheten av vattenförsörjningslagen (119/2001). Utredningen omfattar, bortsett från vissa undantag, alla de vattentjänstverk i Finland som säljer vatten i genomsnitt över 500 m³ per dag eller fakturerar för en lika stor kvantitet avloppsvatten. Allt som allt rör det sig om 271 vattentjänstverk, dvs. materialet är mer omspännande än i någon annan tidigare utredning i Finland.</p> <p>Utredningen utgår från vattentjänstverkens bokslut från år 2003 som har kompletterats med uppgifter från andra källor från åren 1998-2003. I utredningen har verken indelats enligt verksamhetsform, storleksklass och den regionala miljöcentralen. Det går inte att identifiera ett enskilt verk.</p> <p>Materialet visar att vattentjänstverken är i allmänhet självbärande, dvs. verken täcker verksamhetsutgifterna med de inkomster som de tar ut i avgifter från kunder. Utgångsläget för verkens verksamhet är dock mycket annorlunda. De stora verken uppnår fördelar som de små verken aldrig kommer att ha. Storlekens ekonomi framhävs också av att näten är effektiva, dvs. de stora verken med vidsträckta näten når avsevärt fler konsumenter än de små verken.</p> <p>Även kostnadsstrukturen för ett vattentjänstverk beror på skalan för verksamheten. De större verkens relativa andel av avskrivningar, kapitalkostnader och finansiella kostnader samt ägarersättning är större. Det ser ut att endast en del av de fördelar i verksamhetskostnaderna som verken uppnår på grund av större skalor, inriktas till kunder. Skillnaden betraktas som andra kostnader och går någon annanstans. En del av dessa är naturliga, en del politiska. Det synligaste politiska elementet är de ersättningar som betalas på rest- och grundkapital. De kommunala verkens eventuella överskott inkomstförs på detta sätt på kommunen. Ett kommunalt verk kan således sällan ha ett positivt resultat vilket strider mot verksamhetens långsiktighet.</p> <p>För de flesta vattentjänstverken är affärsbokföring en ny sak och bokslutet år 2003 var först det andra separata bokslutet för många. Utgående från de ekonomiska nyckeltalen är verken kostnadsmedvetna men de mycket olika verksamhetsförhållandena avspeglas också i förmågan att göra resultat. Det viktigaste för ett enskilt verk är att finna lämpliga mätkriterier för verksamheten, en lämplig jämförelsenivå och utvecklingsmål. Nationellt sett är det skäl att man är beredd för sammanslagningar och köp/försäljning när det gäller vattentjänstverk; speciellt ska det upprättas ramar för hur värdet på verken bedöms. På en sådan kapitalintensiv bransch som vattenförsörjning kan en ändring i ett verks verksamhetsform eller ägarförhållanden avsevärt ändra balansräkningens struktur och samtidigt kostnadsstrukturen. När en kommun är både köpare och försäljare bör avgörandena åtminstone då vara transparenta.</p>	
Nyckelord	Vattenhushållning, vattenförsörjning, vattenavgifter, vattentjänstverk	
Publikationsserie och nummer	JSM:s publikationer 6/2005	
Publikationens tema		
	ISSN 1238-2531	ISBN 952-453-228-X
	Sidoantal 52	Språk Finska
	Sekretessgrad Offentlig	Pris 18 euro
Försäljning/distribution	Jord- och skogsbruksministeriet	
Förläggare	Jord- och skogsbruksministeriet	
Tryckeri/tryckningsort och -tid	Vammalan Kirjapaino Oy, 8/2005	
Övriga uppgifter	Författarna svarar för innehållet i publikationen. Publikationen kan inte användas som jord- och skogsbruksministeriets officiella ställningstagande.	

Sisällysluettelo

ESIPUHE	8
1 LASKENTAPERUSTEET	9
1.1 Laskennan kohteet	9
1.2 Tilinpäätökset	9
1.3 Muut lähtötiedot	9
1.4 Laskentamenetelmät	10
2 LIIKETALOUDELLINEN ANALYYSI	12
2.1 Laitosten jakautuminen	12
2.2 Toiminnan laajuus	12
2.3 Toiminnan rahoitus ja tehokkuus	14
2.3.1 Liikevaihto	14
2.3.2 Tehokkuus	16
2.4 Omaisuuden rahoitus	21
2.4.1 Oma ja vieras pääoma	21
2.4.2 Sijoitettu pääoma ja rahoituskulut	23
2.4.3 Investoinnit	26
2.5 Kannattavuus	29
2.5.1 Tuloksen rakenne	29
2.5.2 Pääoman tuotto	31
2.6 Vesihuoltopalvelun hinnan muodostuminen	36
2.7 Ennuste toimialan kehityksestä	38
3 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	40
3.1 Yhteenveto	40
3.2 Lähtötietojen ja tulosten kritiikki	42
3.3 Johtopäätökset	42
LÄHTEET	44
LIITTEET	45
Liite 1. Laskentakaavat.	
Liite 2. Tunnusluvut 2003.	
Liite 3. Vesihuoltolaitosten keskimääräiset tuloslaskelmat kokoluokittain v. 2003.	
Liite 4. Vuosien 1998 ja 2003 selvitysten keskiarvojen vertailu.	
Liite 5. Mukana olevat vesihuoltolaitokset.	

Luettelo kuvista

- Kuva 2.1.1. Laitosten maantieteellinen jakautuminen.
- Kuva 2.1.2. Laitosten jakautuminen koon mukaan.
- Kuva 2.1.3. Laitosten jakautuminen toimintamuodon mukaan.
- Kuva 2.2.1. Myyty vesi ja laskutettu jätevesi per laitos kokoluokittain.
- Kuva 2.2.2. Myyty vesi ja laskutettu jätevesi per laitos toimintamuodoittain.
- Kuva 2.3.1. Liikevaihto / myyty vesi + laskutettu jätevesi kokoluokittain.
- Kuva 2.3.2. Liikevaihto / myyty vesi + laskutettu jätevesi toimintamuodoittain.
- Kuva 2.3.3. Verkostojen pituus / asiakas kokoluokittain.
- Kuva 2.3.4. Verkostojen pituus / asiakas toimintamuodoittain.
- Kuva 2.3.5. Myyty vesi / vesijohtoverkoston pituus kokoluokittain.
- Kuva 2.3.6. Laskutettu jätevesi / viemäriverkoston pituus kokoluokittain.
- Kuva 2.3.7. Myyty vesi + laskutettu jätevesi / henkilötyövuodet kokoluokittain.
- Kuva 2.3.8. Toimintakulut / myyty vesi + laskutettu jätevesi kokoluokittain.
- Kuva 2.4.1. Sijoitettu pääoma / laitos kokoluokittain.
- Kuva 2.4.2. Sijoitettu pääoma / laitos toimintamuodoittain.
- Kuva 2.4.3. Sijoitettu pääoma / myyty vesi + laskutettu jätevesi kokoluokittain.
- Kuva 2.4.4. Sijoitettu pääoma / myyty vesi + laskutettu jätevesi toimintamuodoittain.
- Kuva 2.4.5. Rahoituskulut / myyty vesi + laskutettu jätevesi kokoluokittain.
- Kuva 2.4.6. Rahoituskulut / myyty vesi + laskutettu jätevesi toimintamuodoittain.
- Kuva 2.4.7. Erot poistomenetelmien ja –nopeuksien välillä.
- Kuva 2.4.8. Poistot / myyty vesi + laskutettu jätevesi kokoluokittain.
- Kuva 2.4.9. Poistot / myyty vesi + laskutettu jätevesi toimintamuodoittain.
- Kuva 2.4.10 Poistot + liittymismaksut / käyttöomaisuus (%) kokoluokittain.
- Kuva 2.4.11. Poistot + liittymismaksut / käyttöomaisuus (%) toimintamuodoittain.
- Kuva 2.5.1. Käyttökate / liikevaihto kokoluokittain.
- Kuva 2.5.2. Käyttökate / myyty vesi + laskutettu jätevesi kokoluokittain.
- Kuva 2.5.3. Käyttökate / henkilötyövuodet kokoluokittain.
- Kuva 2.5.4. Sijoitetun pääoman tuotto-% kokoluokittain.
- Kuva 2.5.5. Sijoitetun pääoman tuotto-% toimintamuodoittain.
- Kuva 2.5.6. Oman pääoman tuotto-% (korjattu) kokoluokittain.
- Kuva 2.5.7. Oman pääoman tuotto-% (korjattu) toimintamuodoittain.
- Kuva 2.5.8. Perus- tai jäännöspääomalle maksettu tuotto-% kokoluokittain.
- Kuva 2.5.9. Julkiset tuet / korvaus jäännös- tai peruspääomalle kokoluokittain.
- Kuva 2.5.10. Julkiset tuet ja korvaus jäännös- tai peruspääomalle kokoluokittain.
- Kuva 2.6.1. Veden hinnanmuodostus kokoluokittain.
- Kuva 2.6.2. Veden hinnanmuodostus toimintamuodoittain.

Luettelo taulukoista

- Taulukko 1.1. Tilinpäätösten lisäksi käytetyt muut lähtötiedot.
- Taulukko 2.1. Laitosten jakaminen kokoluokkiin.
- Taulukko 2.2. Vesihuoltoliiketoiminta Suomessa.
- Taulukko 2.3. Toimintamuotojen väliset suhteet keskimäärin.
- Taulukko 2.4. Rahoituksen tunnuslukujen keskiarvot toimintamuodoittain.
- Taulukko 2.5. Vesihuoltolaitoksen tuloslaskelman rakenne.
- Taulukko 3.1. Vuosien 1998 ja 2003 selvitysten keskiarvojen vertailu.



ESIPUHE

Tämä selvitys on laadittu maa- ja metsätalousministeriön toimeksiannosta osaksi vesihuoltolain (119/2001) toimeenpanon seurantaan. Säättäessään kyseisen lain eduskunta edellytti, että hallitus seuraa vesihuoltolaitosten omistuksen ja toimintamuotojen muutoksia ja arvioi seurannan perusteella muutosten taloudellisia vaikutuksia sekä ryhtyy tarvittaessa toimenpiteisiin lainsäädännön kehittämiseksi. Seurantaan liittyen ministeriö on jo aiemmin teettänyt aihetta yleisellä tasolla käsittelevän selvitykset vesihuoltolaitosten toimintamuotojen ja omistussuhteiden muutoksista (2003) sekä vesihuoltolaitosten liiketoiminnan valvonnasta (2005).

Vaikka vesihuoltolain vaikutukset koko vesihuollon kenttään ovat moninaiset, taloudellinen näkökulma on korostunut. Erityisesti näin on kunnallisten vesihuoltolaitosten osalta, joiden kirjanpito tuli eriyttää vuoden 2002 tilinpäätöksestä lähtien kunnan muusta kirjanpidosta. Aiemmin usein osana kunnan brutto- tai nettobudjetoitua teknistä toimea toimineet laitokset tulisi nyt lain mukaan saada ainakin laskennallisesti kustannuskattaviksi eli kattamaan toiminnastaan pitkällä aikavälillä syntyvät kustannukset keräämillään maksutuloilla.

Kirjanpidon eriyttäminen on antanut polttoainetta keskustelulle, jonka ääripäitä ovat epäilyt pienten ja huonosti kannattavien laitosten subventoinnista ja suurten kaupunkien runsaista omistajatuloutuksista. Kattavaa yleiskuvaa ei keskustelun pohjaksi aiemmin ole saatu,

lukuun ottamatta 50 laitoksen vuoden 1998 tilinpäätöksiä perannutta julkaisua Selvitys vesihuoltolaitosten taloudellisesta tilasta (2001) ja joidenkin suppeampien laitosryhmien keskinäisiä vertailuita.

Vuonna 2004 maa- ja metsätalousministeriö sekä ympäristöministeriö keräsivät vesihuoltolaitosten tilinpäätöstietoja osaksi Suomessa tehtävää EU:n vesipolitiikan puitedirektiivin (2000/60/EY) mukaista veden käytön taloudellista analyysia. Näkökulmana siinä oli vesienhoidalueittain tarkasteltu vesihuollon kustannuskattavuus. Vaikka aluejako on Suomessa uusi ja julkisen hallinnon näkökulmasta huonosti yhteensopiva, aineisto on laajuudessaan ja tuoreudessaan ainutlaatuinen. Siksi sitä on tässä raportissa jalostettu eteenpäin mielekkäämmällä jaolla ja tilinpäätösanalyysin työkaluin.

Kiuru & Rautiainen Oy:ssä hankkeeseen ovat osallistuneet DI Teemu Vehmaskoski, ins. (AMK) Teemu Heikkinen, DI Riina Liikanen ja DI Eeva-Liisa Puhakka.

Haluamme kiittää kaikkia tietojen keruuseen osallistuneita henkilöitä vesihuoltolaitoksilla, kunnissa, alueellisissa ympäristökeskuksissa sekä ministeriöissä.

Helsingissä 13.6.2005

Teemu Vehmaskoski
Projektipäällikkö

1 LASKENTAPERUSTEET

1.1 Laskennan kohteet

Vesihuoltolaitosten tilinpäätöstiedot kerättiin kesällä 2004 vesipolitiikan puitesäädöksiin täytäntöönpanon osana laaditun ”Suomen vesihuoltolaitosten kustannuskattavuus” –raportin lähdetiedoiksi. Mukaan on otettu laitokset, jotka myyvät tai käsittelevät vettä keskimäärin yli 500 m³ päivässä (182.500 m³/a). Tämä vastaa noin 2000 asiakasta palvelevaa vesi- ja viemärilaitosta. Mikäli vesi- ja viemärilaitos toimivat yhdessä, otettiin ne kummatkin mukaan laskentaan, jos vähintään toinen niistä ylitti rajan 500 m³/d. Kaikkiaan tällaisia laitoksia on tässä selvityksessä mukana 262.

Vesienhoitoalueilla, joissa asutus on harvaa, laitoksia on vähän ja laituskoot ovat pieniä, laskentaan mukaan otettavien laitosten rajaa voitiin alueellisen ympäristökeskuksen harkinnan mukaan pienentää tarvittaessa 200 m³:iin. Näitä laitoksia tuli lopulliseen laskentaan mukaan yhteensä yhdeksän.

Laskenta koskee vain vähittäislaitoksia eli laitoksia, jotka myyvät vettä suoraan asiakkaille. Tukkuvesi- tai -viemärilaitoksia ei siis ole mukana.

Lähes jokaisesta yksittäisestä tunnusluvusta puuttuu lähtötietoja joidenkin laitosten osalta. Laitosten lopullinen kokonaismäärä on ilmoitettu erikseen kuvatekstissä, jos niitä on kyseisessä tarkastelussa ollut vähemmän kuin 250.

1.2 Tilinpäätökset

Laskenta perustuu ensisijaisesti vesihuoltolaitosten vuoden 2003 tilinpäätöstietoihin. Muutaman laitoksen tilinpäätöksistä ei saatu lopullisia, vahvistettuja versioita, mutta niihin mahdollisesti tulleet muutokset ovat laskennan kokonaisuuden suhteen merkityksettömiä.

Tilinpäätökset on voitu laatia laitoksen toimintamuodon mukaan pääsääntöisesti kolmella tavalla:

- 1) Kunnan laskennallisesti eriytetty vesihuoltolaitos. Kuntaliiton suosituksen mukaan.
- 2) Kunnan liikelaitos. Kirjanpitolautakunnan kunta- jaoston mallin mukaan.
- 3) Yksityisoikeudellinen yhtymä eli osuuskunta tai osakeyhtiö. Kirjanpitoasetuksen (1339/1997) mukaan.

Suosittelun tasolla tilinpäätökset eroavat lähinnä omistajatuloutuksen merkitsemisen sekä toiminnan veronalaisuuden osalta. Myös kuntien laskennallisesti eriytettyjen vesihuoltolaitosten kesken on jonkin verran eroavaisuuksia, kun niihin on otettu mukaan joitakin liikelaitoksen kirjanpidon eriä.

Merkittävin yksittäinen ero eri toimintamuotojen välillä on joka tapauksessa omistajatuloutus. Kunnallisten laitosten tuloslaskelmiin rahoituskulujen osana mahdollisesti tehtyä kirjausta korvaukseksi peruspääomasta (kunnallisten liikelaitosten tapauksessa) tai jäännöspääomasta (laskennallisesti eriytettyjen vesihuoltolaitosten tapauksessa) ei ole tässä sisällytetty osaksi rahoituskuluja. Tämä johtuu siitä, että kunnallisten laitosten tapa merkitä omistajatuloutuksensa tuloslaskelmaan eroaa yhtiömuotoisten laitosten tavasta, jossa osingot maksetaan vasta tilikauden verotetusta tuloksesta ja kirjataan tilinpäätöksessä rahoituslaskelmaan. Toisaalta muutokselle ei ole huomioitu laskennallista verovaikutusta, koska kunnalliset laitokset eivät maksa tuloksestaan elinkeinoveroa. Kuviin, joihin poikkeus vaikuttaa, on korjaus merkitty.

Vesihuoltopalveluiden loppukäyttäjä joutuu vesilaskussaan maksamaan myös arvonnäköveroä, mutta sitä ei tässä olla huomioitu. Se ei näy myöskään laitosten tilinpäätöksissä.

1.3 Muut lähtötiedot

Muut laitoskohtaiset tiedot

Oikean kokonaiskuvan saamiseksi tilinpäätöstietoja on jouduttu täydentämään myös muilla laitoksen toimintaa kuvaavilla tiedoilla. Periaatteessa nämä tiedot olisivat saatavilla kunkin laitoksen toimintakertomuksesta, jos ne olisi laadittu sisällöltään kattaviksi. Näin on kuitenkin vain harvoin, eivätkä laskennallisesti eriytetty laitokset ole siihen edes velvoitettuja. Siksi referenssinä on käytetty Suomen ympäristökeskuksen julkaisuja Suomen vesihuoltolaitokset 1998–2000 (2002). Tuoreempaa tietoa ei vesihuoltolaitoksilta ole valtakunnallisesti vielä kerätty, koska ympäristöhallinnon VELVET-vesihuoltolaitostietokanta ei ollut tietojen keruuvaiheessa vielä käytettävissä.

Vaikka täydentävät tiedot ovat jopa viisi vuotta vanhoja varsinaiseen laskentavuoteen nähden, voidaan niitä silti pitää kohtuullisen luotettavina. Vesihuolto on pitkäjänteistä toimintaa, eikä valtaosassa laitoksista vuosi siksi eroa lähtökohdiltaan edellisestä kuin korkeintaan muutaman prosentin askelilla. Todennäköisesti epäluotettavin yksittäinen lähtötieto on laskutetun jäteveden määrä. Sitä ei usein olla ilmoitettu lainkaan, ja toisaalta laskutettu ja vastaanotettu jätevesimäärä näyttävät myös joissakin tapauksissa menneen sekaisin.

Koska kerätyistä tilinpäätöksistä vain muutamassa oli mukana myös rahoituslaskelma, laitosten vuodessa keräämistä liittymismaksuista ei useimpien laitosten osalta ole tietoa. Käytetyt tiedot on saatu taseen liittymismaksurahaston tai siihen rinnastettavan, toisin nimetyn rahaston, pääoman muutoksena vertailussa 2002–2003. Myös tämä vertailutieto puuttui huomattavalta osalta laitoksista.

Taulukkoon 1.1. on kerätty lähtöaineistona käytetyt vuotta 2003 vanhemmat tiedot sekä karkea arvio niiden keskimääräisestä muutoksesta vuoteen 2005. Arvio on viitteellinen, ja se perustuu käytännön projekteissa saatuun kokemukseen. Muutosta ei olla otettu laskelmissa huomioon.

Julkiset tuet

Vesihuoltolaitosten kustannuskattavuus –selvitykseen liittyen kerättiin lisäksi tietoja vesihuoltoon vuonna 2003 jaetuista julkisista tuista. Laitokset voivat saada

toimintaansa rahallista tukea kunnalta tai valtiolta. Kunta voi maksaa tukea lähinnä omalle kunnalliselle laitokselleen, ja se tulee Kuntaliiton antaman ohjeen mukaan kirjata tuloslaskelmaan omana kohtanaan ”Tuet ja avustukset, kunnalta”. Tätä erää ei olla huomioitu laskennassa tuotoksi. Kunta voi lisäksi tukea laitostaan epäsuorasti, sallimalla sen laskennallisen kassan painua tappiolle. Tämä tuki ei useinkaan ole tietoista, se ei näy tilinpäätöksestä ja se on tässä tarkastelussa erottamaton osa muuta tilinpäätöstä.

Valtion avustukset voivat olla valtion korkotuen, vesihuoltoavustuksen tai vesihuoltotyön muodossa. Ne eivät näy laitoksen tuloslaskelmassa eivätkä taseessa. Korkotukitiedot kerättiin valtiokonttorin rekistereistä, vesihuoltoavustusten tiedot alueellisten ympäristökeskusten rekistereistä ja valtion vesihuoltotöiden tiedot ympäristöhallinnon hankerekistereistä. Näitäkään erää ei olla huomioitu laskennassa tuotoiksi.

On huomattava, että tuet liittyvät poikkeuksetta investointihankkeisiin ja voivat siksi vaihdella suuresti yksittäisten vuosien välillä, samoin kuin investoinnitkin.

1.4 Laskentamenetelmät

Laskentaan on käytetty Yritystutkimusneuvottelukunnan julkaisun ”Yritystutkimuksen tilinpäätösanalyysi” laskentakaavoja sovellettuna julkisoikeudellisten vesihuoltolaitosten osalta siten, että laskennan tulokset ovat vertailukelpoisia yksityisoikeudellisen osakeyhtiön tunnuslukujen kanssa. Tähän on referenssinä käytetty ns.

Taulukko 1.1. Tilinpäätösten lisäksi käytetyt muut lähtötiedot.

Lähtötieto	Lähdevuosi	Jos vanha, arvio keskim. kehityksestä vuoteen 2003
Laskutetut vesimäärät	2003, muutamissa tapauksissa 1999	-2 %...+5 %
Verkostopituudet	Noin 1/3 v. 2003, muut 1999	0...+15 %
Liittyjät	Noin 1/3 v. 2003, muut 1999	0... +5 %
Investoinnit *	Lähes kaikki 1999	Ylläpitoinvestoinnit +/- 0%, uusinvestoinnit vuosikohtaisia
Henkilötyövuodet	Noin puolet 2003, loput puuttuvat	- - -
Tuet ja avustukset kunnalta, valtiolta tai EU:lta	2003, tiedot täydelliset	- - -

* Suoraan investointien pohjalta laskettuja tunnuslukuja ei tässä raportissa olla esitetty.

Veden käytön taloudellisen analyysin työryhmän raporttia vuodelta 2003, jolla ohjeistettiin vesipolitiikan puitedirektiivin toimeenpanoa.

Laitoksia käsiteltiin jaoteltuina toimintamuodon, kokoluokan sekä ympäristökeskuksen mukaan. Kokoluokittainen jako tehtiin laitoksen myymän veden tai laskuttaman jäteveden mukaan, sen mukaan kumpi luvuista oli suurempi. Sen sijaan kaikki tunnusluvut, joissa yksikkö m³ (kuutiometri) mainitaan, on laskettu myydyn veden ja laskutetun jäteveden summana. Näin siksi, että tilinpäätöksessä tuloja ja menoja ei olla jaoteltu eri ja-

keille, ja toisaalta ne eivät volyyminä tai rahasummina koskaan ole keskenään yhtä suuria.

Yksittäisiä laitoksia ei tuloksista voi tunnistaa, ja kaikki keskiarvot ovat painottamattomia. Laskenta-aineistoa on useimpien keskiarvojen osalta siistitty poistamalla muusta aineistosta jyrkästi poikkeavat arvot, jotta ne eivät vääristäisi saatavaa kokonais kuvaa.

Tilinpäätösanalyysin tuottamat tunnusluvut osoittavat vesihuollolla olevan toimialakohtaisia piirteitä, jotka tulee huomioida vertailtaessa tunnuslukuja muiden toimialojen vastaaviin.

2 Liiketaloudellinen analyysi

2.1 Laitosten jakautuminen

Selvityksessä mukana olevien laitosten määrä voidaan käytännössä tulkita myös mukana olevien kuntien lukumääräksi. Niinpä mukana on noin 60 % kaikista Suomen kunnista, sisältäen kaikki yli 10 000 asukkaan kunnat ja kaupungit sekä valtaosan 2 000–10 000 asukkaan kunnista ja kaupungeista. Pienimmistä kunnista mukana on vain muutama prosentti. Taulukossa 2.1 on arvioitu selvityksessä mukana olevien laitosten lukumäärällistä kattavuutta Suomen kunnista kokoluokkiin jaoteltuina. Kappalemäärät eivät kuutiopohjaisen ja asukaspohjaisen jaottelun välillä aivan täsmää, koska liittymisasteet voivat yksittäisillä laitoksilla vaihdella runsaasti. Samoin veden ominaiskulutukset voivat vaihdella mm. teollisuuden vaikutuksesta.

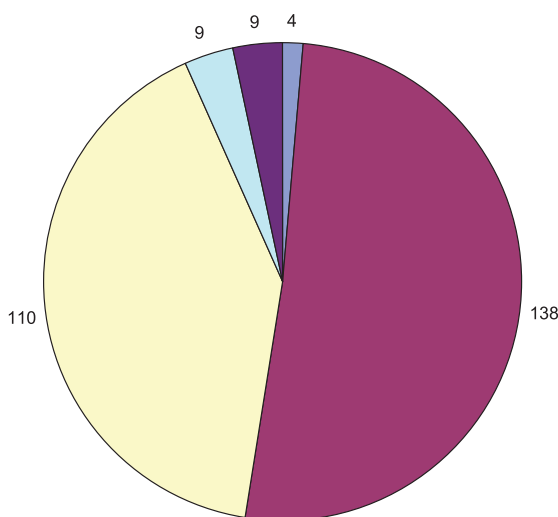
Toimintamuodoittain tarkasteltaessa suurimmat ryhmät muodostavat laskennallisesti eriytetty ja liikelaitostetut kunnalliset laitokset. Koska liikelaitos on

tyypillisesti suurempien laitosten toimintamuoto, voidaan Suomen liikelaitosmuodossa toimivien vesihuoltolaitosten kokonaismääräksi arvioida noin sata laitosta ja niistä kaikkien olevan tässä selvityksessä mukana. Vähentämällä ne kuntien kokonaismäärästä saadaan laskennallisesti eriytettyjen laitosten kokonaismääräksi noin 330. Lukumäärällisesti näistä on tässä selvityksessä mukana runsaat 35 %.

2.2 Toiminnan laajuus

Yhdistelemällä vuoden 2003 tilinpäätöstietoja muihin lähtötietoihin voidaan arvioida Suomen vesihuoltolaitosten toiminnan kokonaismittakaavaa. Tärkein vertailukohde ovat tällöin tiedot julkaisussa ”Vesihuoltolaitokset 1998–2000”, joita on taulukossa 2.4. ekstrapoloitu toimialan kehityksestä tunnettujen seikkojen valossa.

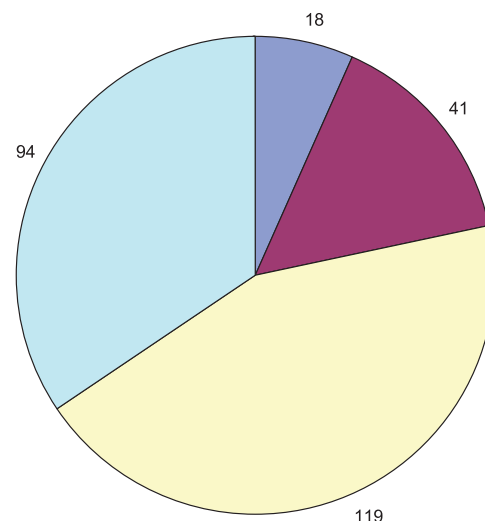
LAITOSTEN JAKAUTUMINEN KOON MUKAAN (kpl)
Yhteensä 270 laitosta



■ Pienet maaseututaajamat, < 100 000 m³/a
■ Kirkonkylät, 100 000 - 500 000 m³/a
■ Pienet kaupungit, 500 000 - 3 Mm³/a
■ Keskisuuret kaupungit, 3 - 6 Mm³/a
■ Suuret kaupungit, > 6 Mm³/a

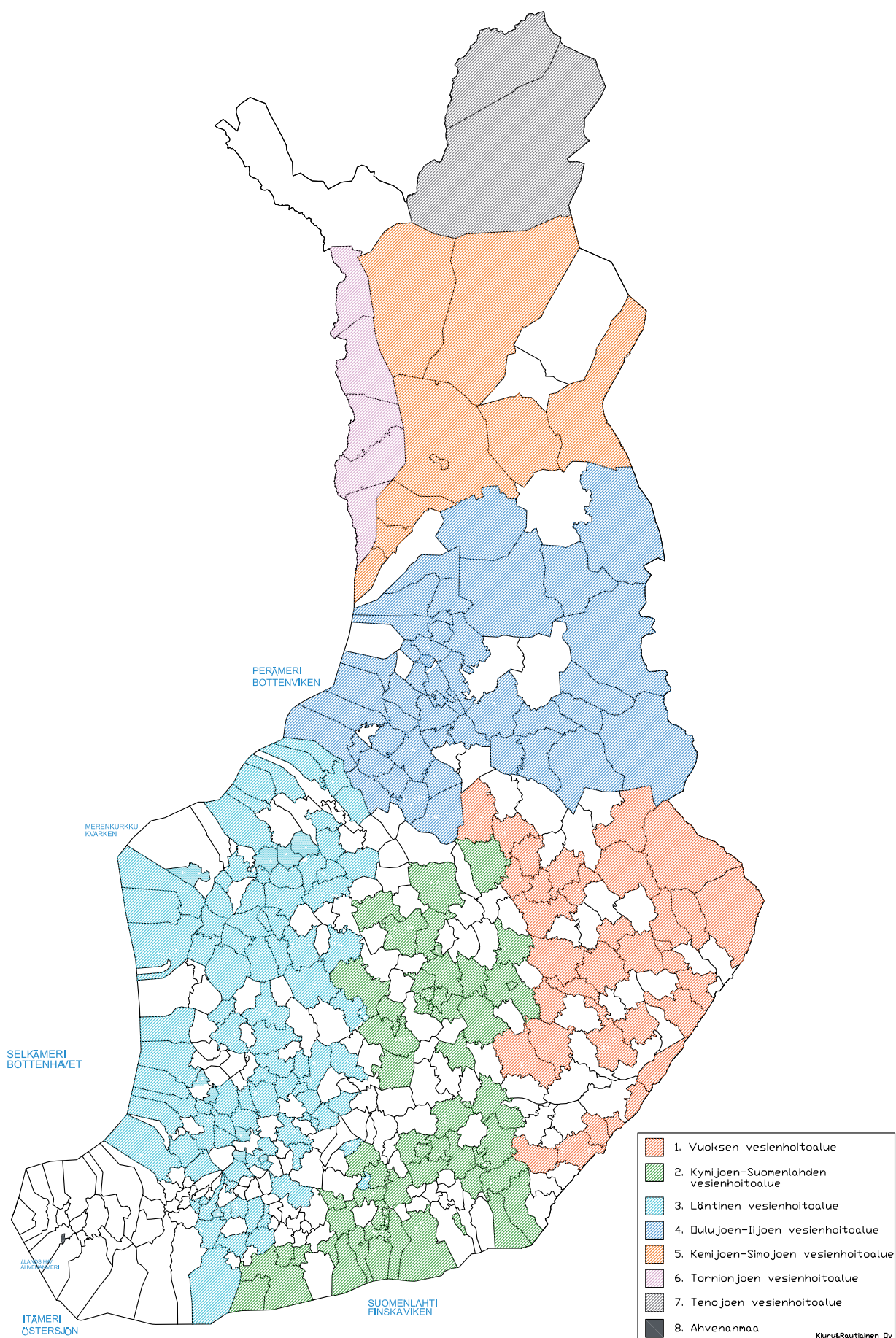
Kuva 2.1.2. Laitosten jakautuminen koon mukaan (kpl). Yhteensä 270 laitosta.

LAITOSTEN JAKAUTUMINEN TOIMINTAMUODON MUKAAN (kpl)
Yhteensä 272 laitosta



■ Osuuskunta
■ Osakeyhtiö
■ Laskennallisesti eriytetty
■ Liikelaitos

Kuva 2.1.3. Laitosten jakautuminen toimintamuodon mukaan (kpl). Yhteensä 272 laitosta.



COPYRIGHT © Maanmittauslaitos, lupa nro 107/UUMA/05

Kuva 2.1.1. Laitosten maantieteellinen jakautuminen.

Taulukko 2.1. Laitosten jakaminen kokoluokittain.

	m ³ /a *	Mukana, kpl	Asukasta, noin	Suomi, kpl	Mukana, noin %
Pienet maaseututaajamat	< 100.000	4	< 2.000	86	5 %
Kirkonkylät	100.000 – 500.000	138	2.000 – 10.000	256	70 %
Pienet kaupungit	500.000 – 3 milj.	110	10.000 – 50.000	88	100 %
Keskisuuret kaupungit	3 – 6 milj.	9	50.000 – 100.000	8	100 %
Suuret kaupungit	> 6 milj.	9	> 100.000	6	100 %
Kaikki kunnat yhteensä		270		444	60 %

* Myyty vesi tai laskutettu jätevesi, sen mukaan kumpi suurempi.

Taulukko 2.2. Laitosten jakaminen toimintamuodoittain.

	Mukana, kpl	Suomi, n. kpl	Mukana, noin %
Liikelaitos	94	100	100 %
Laskennallisesti eriytetty	119	330	30 %
Osakeyhtiö	41	100-200	20-40 %
Osuuskunta	18	800-900	2 %

Taulukko 2.3. Toimintamuotojen väliset suhteet otoksessa keskimäärin.

	Kerroin	LV keskim. milj. €
Liikelaitos	3,9...5,0	5,2
Laskennallisesti eriytetty	1	0,9
Osakeyhtiö	1,1...1,3	1,1
Osuuskunta	0,4...0,8	0,4

Kuten ympäristökeskuksittain tehty kattavuustarkastelu osoitti, selvityksessä mukana olevien laitosten osuus koko maan laitoksista on erittäin merkittävä. Vaikka liittyjämäärät osoittaisivat jopa yli 90 % kattavuutta, realistisemmaksi arvioksi muodostuu myydyn veden määrän mukaisesti noin 80 %. Valtakunnalliset liikevaihto ja toimintakulut on laskettu tätä noudattaen. Investoinnit on arvioitu keskimääräisen 9 % poistotason mukaan.

Suomen vesihuoltolaitosten kokonaisliikevaihdoksi vuonna 2003 voidaan arvioida noin 800 M€ ja toimintakuluiksi noin 420 M€. Käyttöomaisuutta laitoksilla on noin 2,75 miljardin euron kirjanpitoarvon edestä ja siihen investoidaan vuosittain n. 250 M€.

Tarkasteltaessa laitosten välisiä suhteita toimintamuodoittain mittapuuksi on luontevaa asettaa kunnallisten laitosten yleisin toimintamuoto eli laskennallisesti eriytetty laitokset. Osakeyhtiöt ovat toiminnaltaan keskimäärin hieman suurempia ja liikelaitokset keskimäärin neljä kertaa laskennallisesti eriytettyjä suurempia. Osuuskuntien toiminta on keskimäärin noin puolet tyyppillisen laskennallisesti eriytetyn laitoksen toiminnasta.

Kaikkiaan informatiivisimmaksi tarkastelunäkökulmaksi osoittautuu selvityksessä mukana olevien laitosten jako kokoluokkien mukaan. Koska suurimmat laitokset ovat paria poikkeusta lukuun ottamatta liikelaitoksia, toimintamuodoittain tarkastelu vahvistaa liikelaitoksille sen, mikä on kokoluokittain nähty suurimmille laitoksille. Sääntö ei kuitenkaan päde silloin, kun tarkastellaan toimintamuotojen kirjanpidollisia eroja esiin tuovaa tunnuslukua.

2.3 Toiminnan rahoitus ja tehokkuus

2.3.1 Liikevaihto

Liiketoiminnan rahoitusta voidaan yleisesti tarkastella tilinpäätösasiakirjojen mukaisesti kolmesta päänäkökulmasta: tuloslaskelman, rahoituslaskelman ja taseen kautta. Vesihuoltolaitosten osalta rahoituslaskelmia ei juuri ollut saatavissa, joten käytettävissä olivat vain tuloslaskelma ja tase. Tuloslaskelma kuvaa toiminnan nykytilaa, tase heijastelee myös sen historiaa.

Tuloslaskelmassa valtaosa tuloista näkyy perus- ja käyttömaksuista kertyneenä liikevaihtona. Joskus myös liiketoiminnan muut tuotot voivat olla merkittäviä, jos toisille laitoksille myydyt palvelut on merkitty niihin erikseen. Tässä tarkastelussa sekä varsinainen liikevaihto että liiketoiminnan muut tuotot on yhdistetty nimikkeen liikevaihto alle, koska muut tuotot ylittivät vain muutamissa yksittäistapauksissa yhden prosentin varsinaisesta liikevaihdosta.

Liikevaihdolla ja muilla tuotoilla katetaan ensisijaisesti päivittäisen toiminnan ja kunnossapidon kustannukset sekä liiketoiminnan muut kulut. Näiden vähentämisen jälkeen saadaan käyttökate, jonka

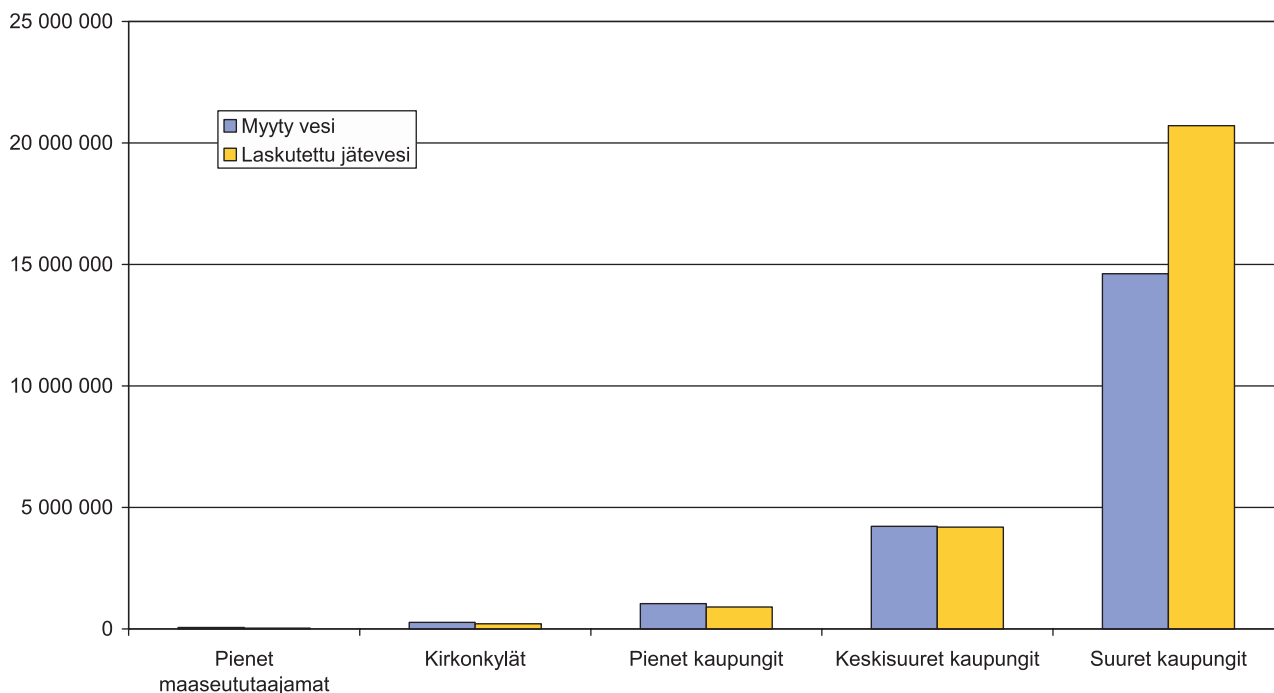
on vielä riitettävä infrastruktuurin pitkän aikavälin rahoitukseen eli taseesta johtuviin tuloslaskelman kulueriin.

Taulukko 2.4. Vesihuoltoliiketoiminta Suomessa.

		Mukana selvityksessä	Arvio osuudesta	Suomi yht., arvio v. 2003
Vesihuoltolaitoksia	kpl	272	17 %	1.400
Asiakkaita, vesi	milj. as	4,315	93,7 %	4,605
Asiakkaita, jätevesi	milj. as	3,943	95,0 %	4,150
Myyty vesi	milj. m ³ /a	319	79 %	405
Vastaanotettu jätevesi	milj. m ³ /a	327	85 %	380
Vj-verkoston pituus	km	59.000	67 %	88.000
Viemäriverkoston pituus	km	33.000	79 %	42.000
Henkilötyövuodet	htv	2.500	50 %	5.000
Liikevaihto	milj. €	644	80 %	800
Toimintamenot	milj. €	337	80 %	420
Käyttöomaisuus	milj. €	2.200	80 %	2.750
Investoinnit	milj. €	---	---	250

MYYTYY VESI JA LASKUTETTU JÄTEVESI (m³/laitos) KOKOLUOKITTAIN VUONNA 2003

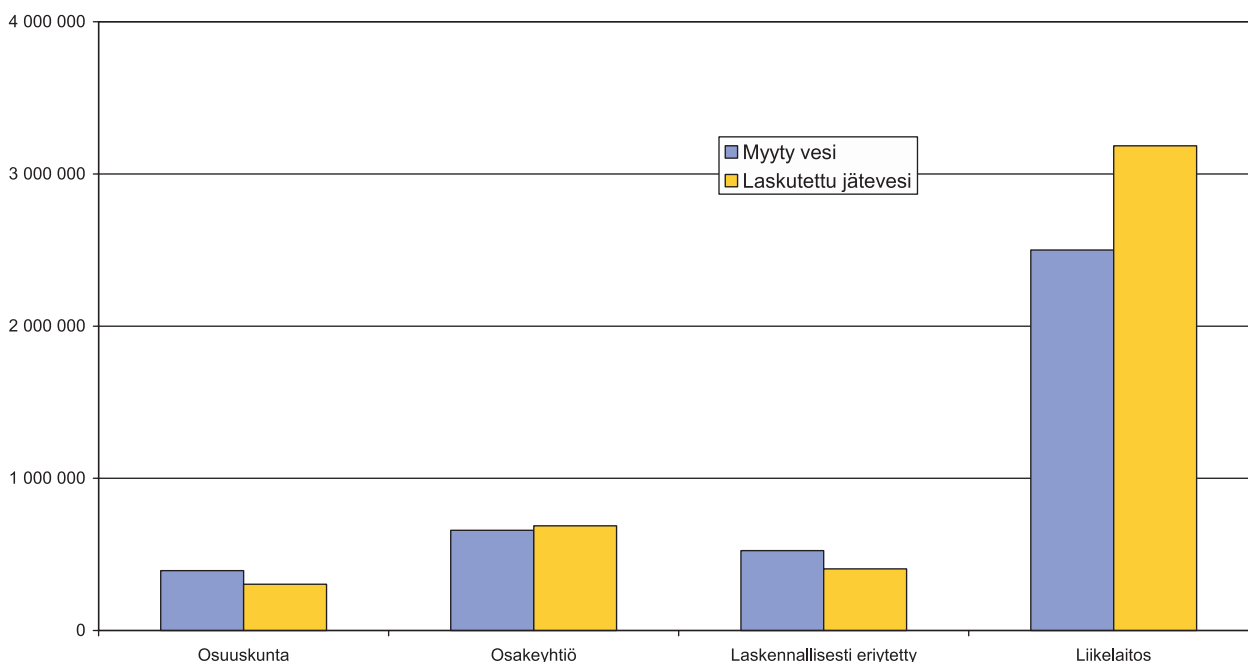
Keskiarvot, kaikkien laitosten ka. myyttyä vettä 1,2 Mm³ (n=264) ja laskutettua jätevettä 1,6 Mm³ (n=211)



Kuva 2.2.1. Myyty vesi ja laskutettu jätevesi per laitos kokoluokittain.

MYYYTY VESI JA LASKUTETTU JÄTEVESI (m³/laitos) TOIMINTAMUODOITTAIN VUONNA 2003

Keskiarvot, kaikkien laitosten ka. myytyä vettä 1,2 Mm³ (n=264) ja laskutettua jätevettä 1,6 Mm³ (n=211)



Kuva 2.2.2. Myyty vesi ja laskutettu jätevesi per laitos toimintamuodoittain.

Vesihuoltolaitoksen on oltava kustannuskattava, eli sen on kyettävä ylläpitämään vuodesta toiseen omaa positiivista kassaa. Yksittäisinä vuosina kassavirtaa voidaan joutua tukemaan lainoituksella, mutta se aiheuttaa taas hoitoajalleen eli seuraaville vuosille kasvaneen kassavirtavaatimuksen korkojen ja lainan lyhennysten muodossa. Pitkällä aikavälillä taloutensa tasapainossa pitävä laitos kanavoi tuloslaskelmansa tasaisia ylijäämiä investointeina taseeseen.

Helpoimmin laitokselle tulevaa rahavirtaa voidaan tarkastella eri olosuhteissa toimivien laitosten kesken jakamalla laitosten liikevaihto käsiteltyjä vesikuutioita kohden. Suhdeluku vaihtelee välillä 1,00...1,23 €/m³ (alv 0 %) siten, että suuret kaupungit keräävät liikevaihtoa vähiten ja pienimmät eniten per kuutio. Keskimäärin liikevaihtoa kertyi 1,14 €/m³ (alv 0 %). Liikevaihtojen suora vertailu ei kuitenkaan ole mielekästä, vaan vertailussa on otettava huomioon myös toiminnan kokonaiskustannukset.

2.3.2 Tehokkuus

Liiketaloudellisena terminä tehokkuudella tarkoitetaan sekä tuottavuutta että taloudellisuutta. Tuottavuus on suoritteen ja siihen tarvittun resurssin suhde, taloudellisuus taas suoritteen ja sen aiheuttaman kustannuksen suhde. Pyrittäessä tehokkuuteen pyritään siis maksimoi-

maan suorite suhteessa resurssiin tai kustannukseen, tai kääntäen, minimoimaan kustannus suhteessa resurssiin tai suoritteeseen.

Vesihuoltolaitoksella pyrkimys tehokkuuteen korostaa tuloslaskelman ja taseen keskinäistä riippuvuutta. Infrastruktuurin tuottavuudesta (tasenäkökulma) seuraa toiminnan taloudellisuus (tuloslaskelman näkökulma). Tehokas laitos siis pääsee pienemmillä pakollisilla kuluilla. Syntyvän säästön se voi siirtää sellaisenaan kuluttajille tai käyttää sen itse investointeihin, lainojen hoitoon tai omistajatuloutukseen.

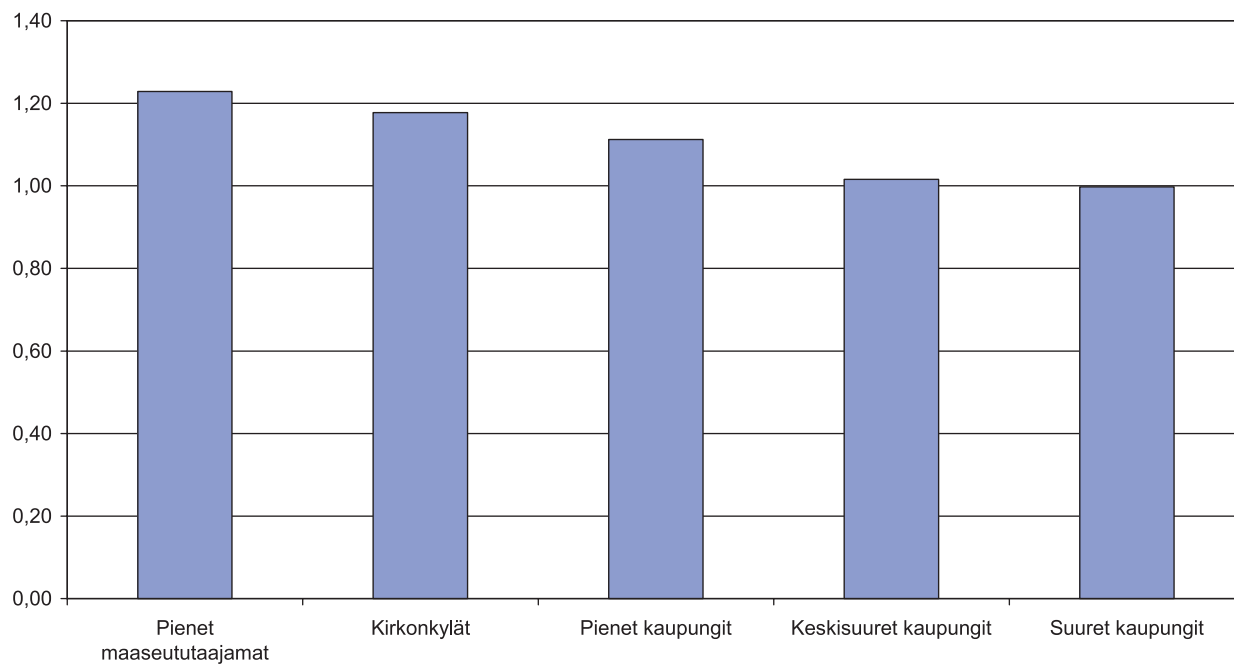
Tehokkuutta tarkastellaan seuraavassa vain kokoluokittain, koska toimintamuodoilla ei selkeitä korrelatioita saada esiin. Liikelaitosmuotoiset laitokset ovat vertailuissa poikkeuksetta tehokkaimpia. Tämä johtuu kuitenkin pikemmin liikelaitosten suuresta koosta kuin niiden toimintamuodosta.

Tuottavuuden selkeä mittari on vesihuollossa laskutettujen vesi- ja jätevesimäärien suhteuttaminen putkipituuksiin. Verkostot muodostavat taseen käyttöomaisuudesta valtaosan ja ne ovat kvantifioitavissa konkreettisesti kilometreiksi, toisin kuin vaikka prosesseiltaan, mitoituksiltaan jne. toisistaan poikkeuksetta eroavat käsittelylaitokset.

Tarkasteltaessa välitettyjä vesimääriä suhteessa verkostopituuksiin valtakunnalliset keskiarvot ovat vedelle

**LIKEVAIHTO / MYYTY VESI + LASKUTETTU JÄTEVESI (€/m³) KOKOLUOKITTAIN
VUONNA 2003**

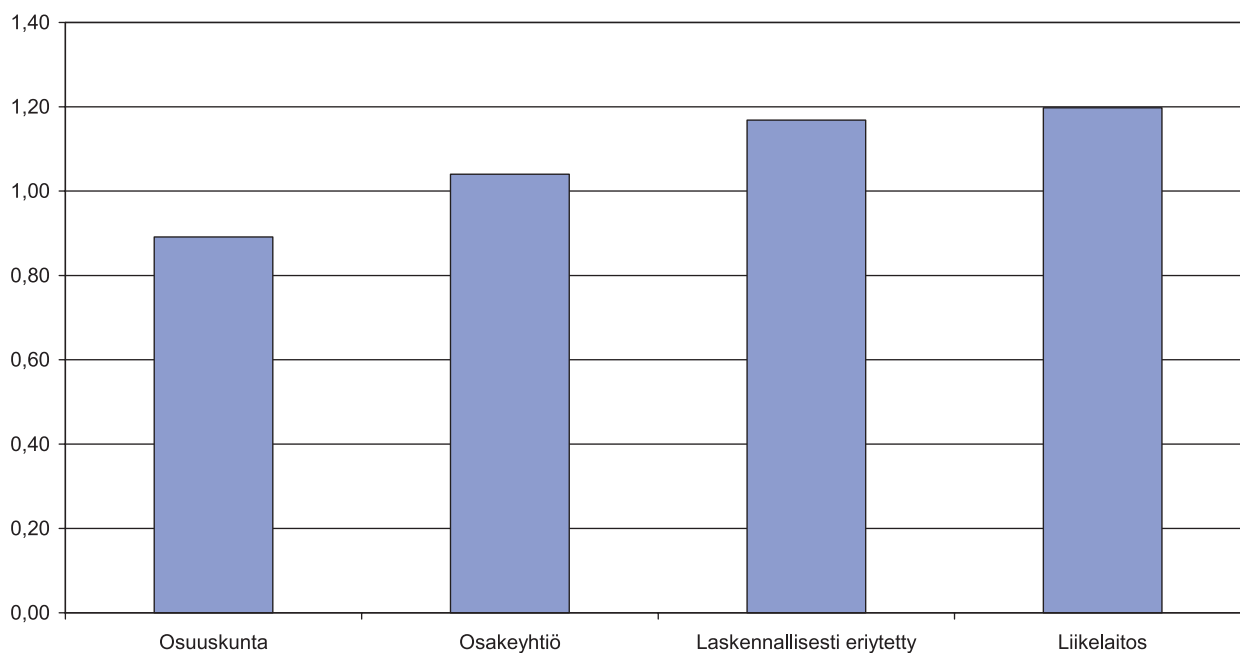
Keskiarvot, kaikkien laitosten ka. 1,14 €/m³



Kuva 2.3.1. Liikevaihto / myyty vesi + laskutettu jätevesi kokoluokittain.

**LIKEVAIHTO / MYYTY VESI + LASKUTETTU JÄTEVESI (€/m³) TOIMINTAMUODOITTAIN
VUONNA 2003**

Keskiarvot, kaikkien laitosten ka. 1,14 €/m³



Kuva 2.3.2. Liikevaihto / myyty vesi + laskutettu jätevesi toimintamuoitoittain.

8,9 m³/m ja jätevedelle 9,1 m³/m. Suurimmissa yksiköissä päästään keskimäärin yli kaksinkertaiseen tuottavuuteen valtakunnalliseen keskiarvoon verrattuna, kun pienimmissä jäädään siitä kolmasosaan. Yksittäisten laitosten tasolla ero on suurimmillaan jopa 40-kertainen. On tietenkin huomattava, että myös kaupunkirakenteella on tässä osansa: isommissa kaupungeissa on enemmän tiheästi asuttuja alueita kuin maalaiskunnissa. Pelkkä pienen laitoksen harvan verkstorakenteen monistaminen isoon mittakaavaan ei siis kasvattaisi tuottavuutta välttämättä yhtään.

Toinen vesihuollossa käytetty tuottavuuden mittari on laskutettujen vesi- ja jätevesimäärien suhteuttaminen henkilötyövuosiin. Näin eri kokoluokkien väliset suhteet eivät ole yhtä radikaaleja kuin putkistopituuksiin verrattaessa, mutta suurimmilla laitoksilla päästään yhä keskimäärin n. 35 % parempaan suhdeluun kuin pienimmillä. Koko otoksen keskiarvo oli 179 000 m³/htv. Henkilöstömäärätietoja oli lähtöaineistossa vain alle puolella laitoksista.

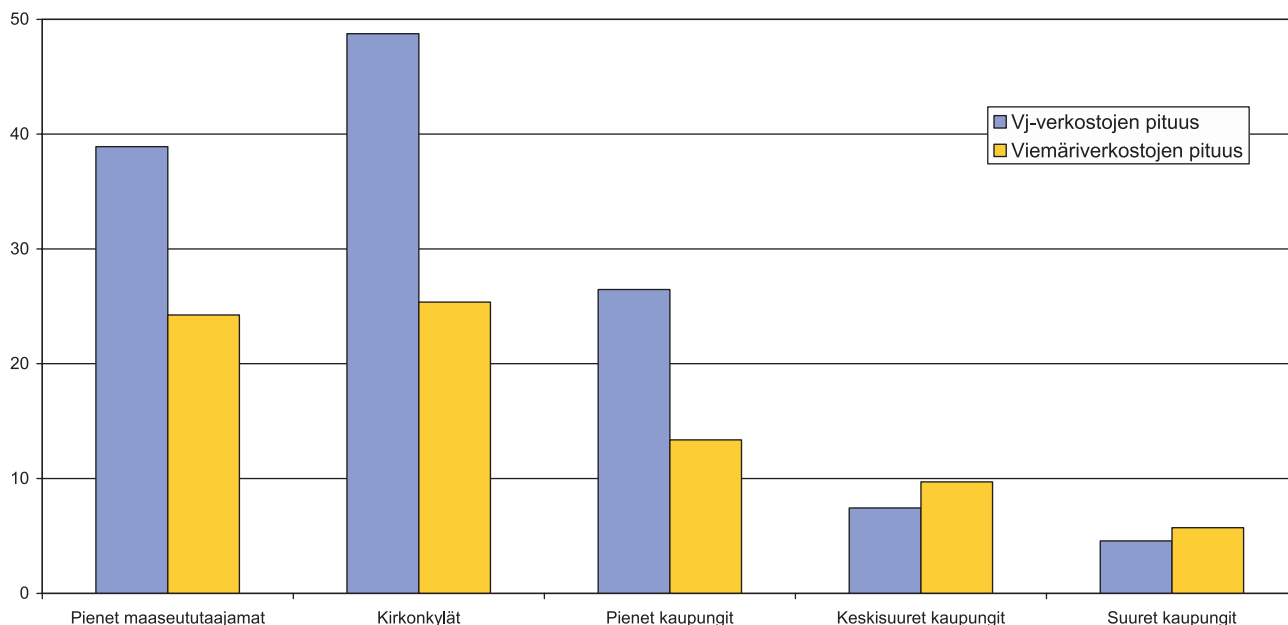
Taloudellisuutta on havainnollista tarkastella kustannuksen suhteena suoritteeseen, koska se rinnastuu kulut-

tajan vesihuoltopalveluista maksamaan hintaan. Suhteuttamalla tuloslaskelman toimintakulut myydyin veden ja laskutetun jäteveden yhteismäärään saadaan käytön ja ylläpidon omakustannushinta vesi- ja viemärlaitoksella. Se on selkein mittari tehokkuudelle, koska muut kuluerät (poistot, pääoma- ja rahoituskulut) ovat riippuvaisia muistakin kuin paikallisista tuotanto-olosuhteista eivätkä siten niin vertailukelpoisia. Havainnollisimmillaan suhdeluku olisi tarkasteltuna vedelle ja jätevedelle erikseen, mutta erottelua ei voi pelkän tuloslaskelman pohjalta tehdä ja toisaalta siinä kohdattaisiin helposti liian yksityiskohtaisen tarkastelun aiheuttamat vääristymät.

Taloudellisuuden tarkastelu todistaa samoja mittakaavaetuja kuin tuottavuuden luvut: suuremmissa yksiköissä saadaan samasta infrastruktuurista parempi hyöty kuin pienemmissä. Kokoluokittain jaettuna toimintakulut ilman poistoja vaihtelevat välillä 0,40...0,98 €/m³ (alv 0 %), ja valtakunnallinen keskiarvo on 0,70 €/m³ (alv 0 %). Pienimpien laitosten kustannukset per kuutio ovat noin keskimäärin 2,5-kertaiset suurimpiin verrattuna. Yksittäisten laitosten tasolla ero on suurimmillaan 7–8-kertainen.

VESIJOHTO- JA VIEMÄRIVERKOSTOJEN PITUUS (m/as) KOKOLUOKITTAIN VUONNA 2003

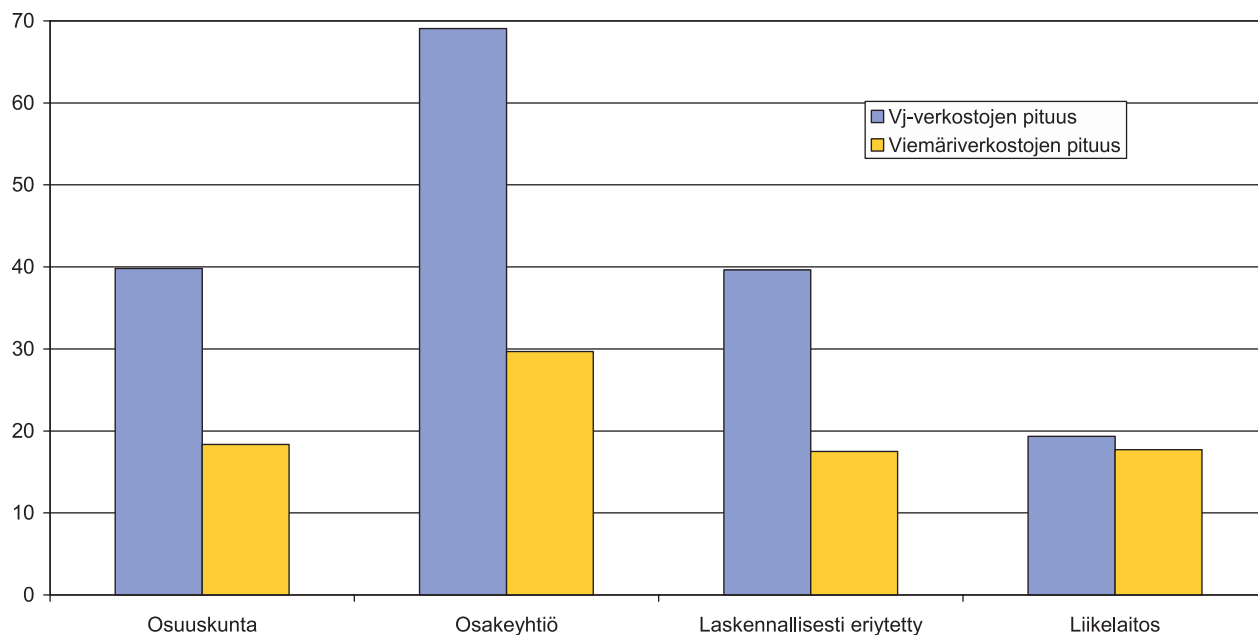
Keskiarvot, kaikkien laitosten ka. vesijohtoverkostoa 37 m/as (n=258) ja viemäriverkostoa 19 m/as (n=247)



Kuva 2.3.3. Verkostojen pituus / asiakas kokoluokittain.

VESIJOHTO- JA VIEMÄRIVERKOSTOJEN PITUUS (m/as) TOIMINTAMUODOITTAIN VUONNA 2003

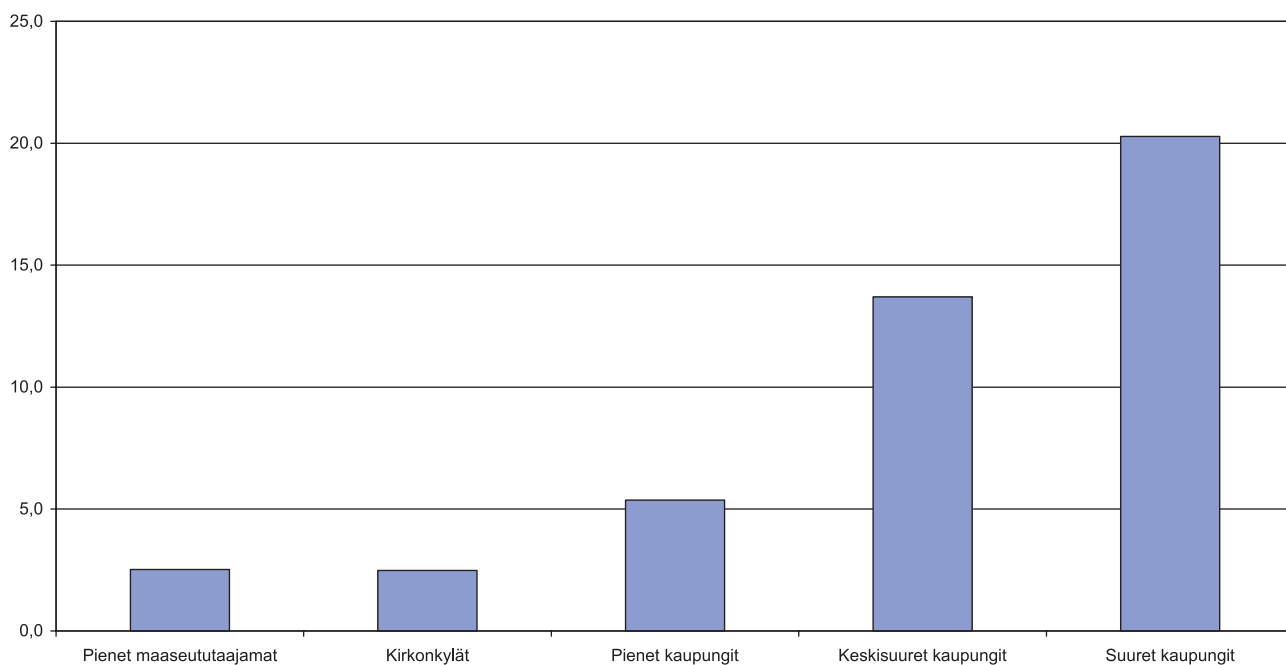
Keskiarvot, kaikkien laitosten ka. vesijohtoverkosta 37 m/as (n=258) ja viemäriverkosta 19 m/as (n=247)



Kuva 2.3.4. Verkostojen pituus / asiakas toimintamuodoittain.

MYYTÄ VESI / VESIJOHTOVERKOSTON PITUUS (m³/m) KOKOLUOKITTAIN VUONNA 2003

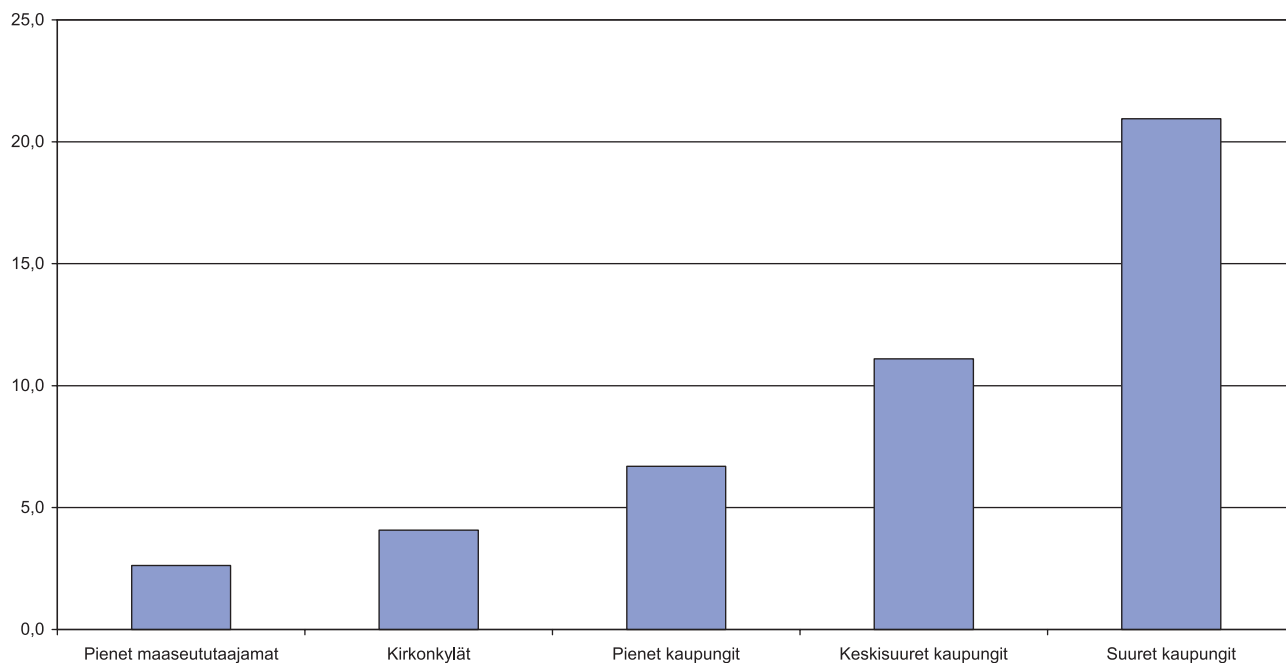
Keskiarvot, kaikkien laitosten ka. 4,8 m³/m (n=258)



Kuva 2.3.5. Myyty vesi / vesijohtoverkoston pituus kokoluokittain.

**LASKUTETTU JÄTEVESI / VIEMÄRIVERKOSTON PITUUS (m³/m)
KOKOLUOKITTAIN VUONNA 2003**

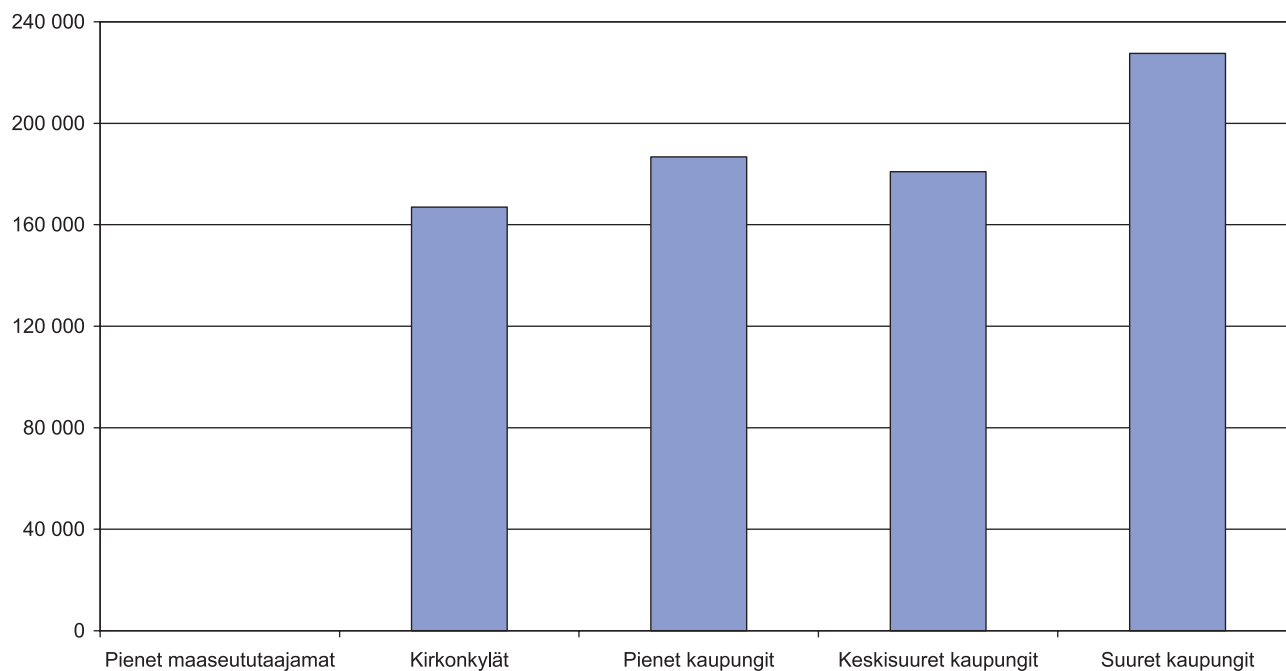
Keskiarvot, kaikkien laitosten ka. 5,5 m³/m (n=201)



Kuva 2.3.6. Laskutettu jätevesi / viemäriverkoston pituus kokoluokittain.

**MYTTY VESI + LASKUTETTU JÄTEVESI / HENKILÖTYÖVUODET (m³/htv)
KOKOLUOKITTAIN VUONNA 2003**

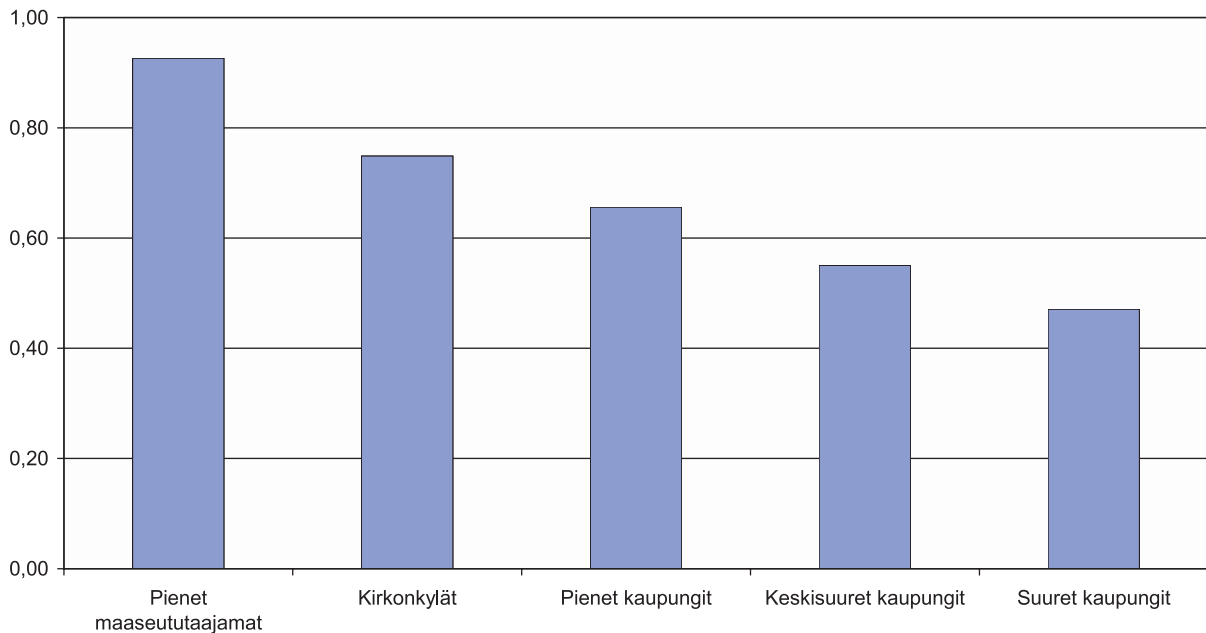
Keskiarvot, kaikkien laitosten ka. 179 368 m³/htv (n=126)



Kuva 2.3.7. Myyty vesi + laskutettu jätevesi / henkilötyövuodet kokoluokittain.

TOIMINTAKULUT / MYYTY VESI + LASKUTETTU JÄTEVESI (€/m³) KOKOLUOKITTAIN VUONNA 2003

Keskiarvot, kaikkien laitosten ka. 0,70 €/m³



Kuva 2.3.8. Toimintakulut / myyty vesi + laskutettu jätevesi kokoluokittain.

2.4 Omaisuuden rahoitus

2.4.1 Oma ja vieras pääoma

Se, rahoitetaanko investoinnit pääasiassa omalla tulorahoituksella vai lainoilla, muodostaa periaatteessa rungon taseen vastattavaa-puolen jakoon omaan ja vieraaseen pääomaan. Koska suomalaiset vesihuoltolaitokset on vain muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta eriytetty kunnallisesta kirjanpidosta korkeintaan kymmenen vuotta sitten, käytännössä painotus suuntaan tai toiseen on ratkaistu eriyttämisen yhteydessä. Nykyisin nähtävä jako on siis pikemmin omistajapolitiikan kuin laitoksen omien toimien tulosta.

Taseen vastattavaa-puolen jako omaan ja vieraaseen pääomaan perustuu paljolti siihen, rahoitetaanko investoinnit pääasiassa omalla tulorahoituksella vai lainoilla. Laskennallisesti eriytetyillä laitoksilla omavaraisuusaste on korkein, 92 %. Kun kirjanpidon eriyttäminen tehtiin vasta 2002, laitokselle kohdistettiin kunnan lainoja vain harvassa tapauksessa. Toisaalta suurimmalle osalle laitoksista ei kahteen toimintavuoteen (2002–2003) vielä ole sattunut lainanottoa vaativia yksittäisiä investointeja. Liikelaitokset ovat toimineet nykyisessä muodossaan tyypillisesti pitempään, 1990-luvulta lähtien. Ne ovat keskimäärin myös suurempia, niihin kohdistuvat luvat

ja vaatimukset ovat kireämpiä ja uusinvestoinnit ovat edelleen väistämättä kertaluokkaa suurempia ja todennäköisemmin lainoitusta vaativia kuin laskennallisesti eriytetyillä. Toisaalta usealla liikelaitoksella omistaja on perustettaessa osannut käyttää myös perustamislainaa tuomaan apporttina luovutetulle käyttöomaisuudelle vipuvartta ja varmistamaan näin laitokselta kunnalle tulevaa kassavirtaa. Liikelaitosten keskimääräinen omavaraisuusaste on 77 %.

Osakeyhtiöillä ja osuuskunnilla omavaraisuusasteet ovat likimain saman suuruiset, 70 % ja 75 %. Osassa osakeyhtiöistä liittymismaksut merkittiin jo tarkasteluvuonna 2003 nykyisten suositusten mukaisesti vieraaseen pääomaan, mikä vääristää velkaantumista niiden osalta. Toisaalta jotkut yhtiöistä ovat aidosti erittäin velkaisia (omavaraisuusaste < 20 %, gearing > 3) johtuen joko vastikään tehdystä suurinvestoinnista tai taseen rakentamisesta alun alkaen äärimmäisen velkavetoiseksi. Suurimmillaan velka on yli 6–7 kertaa liikevaihdon kokoinen ja pelkät korot yli 20 % liikevaihdesta; tuossa mittakaavassa liikevaihdon nostaminen riittävälle tasolle ei enää voi tulla kyseeseen. Jos yhtiön omistajina on vain kunta tai kuntia, voisi näissä olla aiheellista jopa avata yhtiön perustamisprosessi uudelleen ja kohtuullistaa omistajien yhtiöön kohdistamat lainat ja kokonaiskustannukset.

Liittymismaksurahaston osalta osuuskunnat erottuvat vahvasti etupainotteisesti investointeihin varautuvina. Useimmiten suppean verkon rakentaminen rahoitetaan kokonaisuudessaan liittymismaksuilla, joten toiminnan käynnistyttyä kulutusmaksuina ke-

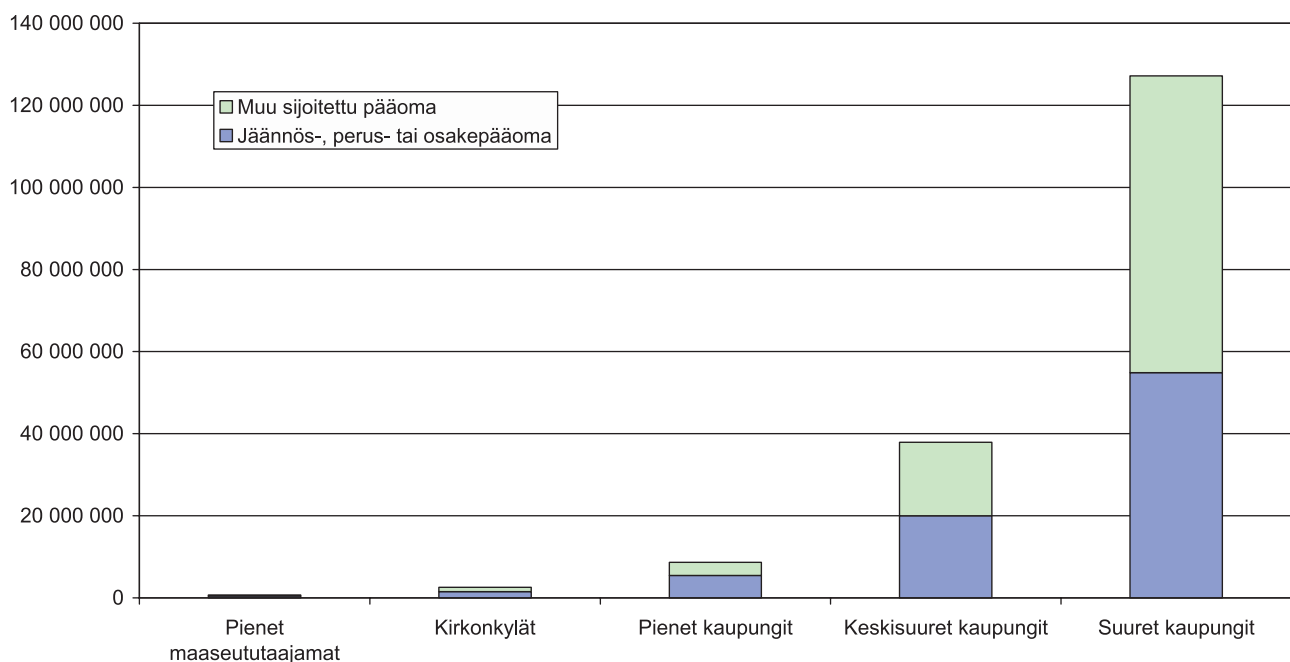
rätään vain käyttö- ja kunnossapitokulut – jos jälkimmäisestä todellisuudessa edes kustannuksia syntyy. Tuloslaskelman näkökulmasta osuuskunta voi toimia alkuvuosinaan hyvinkin tappiolla ilman, että sen toiminta siitä vaarantuisi.

Taulukko 2.5. Rahoituksen tunnuslukujen keskiarvot toimintamuodoittain.

	Lask. eriytetty	Liikelaitos	Osake-yhtiö	Osuus-kunta	Keskiarvo, kaikki
Omavaraisuusaste	92 %	77 %	70 %	75 %	82 %
Nettovelkaantumisaste (Net gearing)	7 %	35 %	143 %	22 %	20 %
Liittymismaksurahasto /käyttöomaisuus	34 %	27 %	87 %	202 %	42 %
Nettorahoituskulut (korjattu) / LV	1,0 %	3,0 %	0,9 %	-1,1 %	1,6 %
Vieraan pääoman takaisinmaksuaika, v	1,8	4,2	7,7	4,5	4,5

SIJOITETTU PÄÄOMA (€/laitos) KOKOLUOKITTAIN VUONNA 2003

Keskiarvot, kaikkien laitosten ka. jäännös-, perus- tai osakepääoma 5,8 M€ (n=244) ja muu sijoitettu pääoma 5,0 M€ (n=262)



Kuva 2.4.1. Sijoitettu pääoma / laitos kokoluokittain.

2.4.2 Sijoitettu pääoma ja rahoituskulut

Sijoitettu pääoma saadaan oikaistun oman pääoman ja vieraan pääoman summana. Sijoitettu pääoma per laitos noudattaa toimintamuodoittain suunnilleen samoja suhteita kuin taulukossa 2.3 esitettiin toimintamuotojen väliseksi suhteiksi. On huomattava, että jäännös-, perus- tai osakepääoman osuus kuvien 2.4.3. ja 2.4.4. pylväistä ei ole sama kuin omavaraisuusaste. Siihen vaikuttavat lisäksi rahastot, suurimpana liittymismaksurahasto, sekä nykyisen ja edellisten tilikausien voitto-/tappiotilit. Laskennallisesti eriytetyn laitoksen tuloslaskelmassa ei tosin edellisten tilikausien voitto-/tappiotiliä ole.

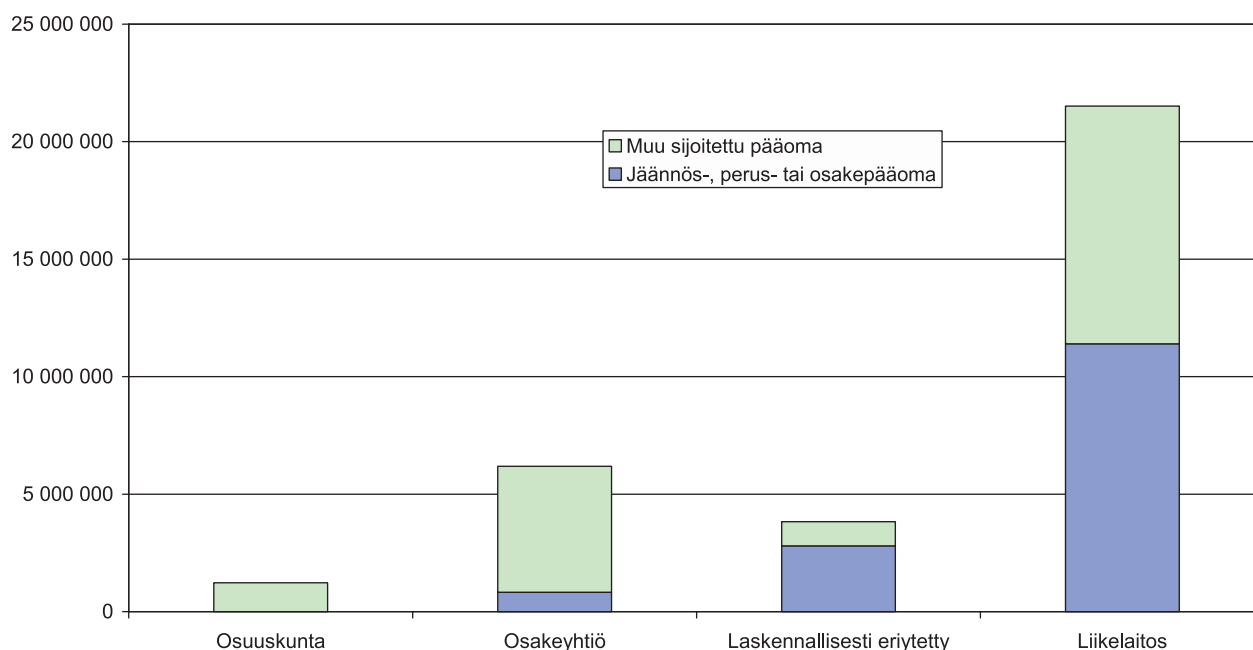
Kun sijoitettua pääomaa tarkastellaan suhteessa myydyin veden ja laskutetun jäteveden summaan, suurimmat laitokset sijoittavat infrastruktuuriinsa keskimäärin 3,80 €/m³ ja maaseututaajamat 6,37 €/m³. Sijoitetun pääoman keskiarvo oli 5,40 €/m³. Tämä heijastuu myös jäännös-, perus- tai osakepääomiin, jossa isoimpien omistajien

suora sijoitus oli keskimäärin 1,72 €/m³ ja pienimpien 3,60 €/m³. Keskiarvo oli 3,04 €/m³. Huomattava on, että toimintamuodoittain tarkasteltuna laskennallisesti muodostettu jäännöspääoma osuu keskimäärin varsin lähelle liikelaitosten peruspääomia.

Kaikkien toimintamuotojen osalta rahoituskulut ovat hyvin kohtuulliset suhteessa liikevaihtoon, ja kaikilla laitoksilla niihin kuluu keskimäärin vain 1,0 % liikevaihdosta. Kunnallisten laitosten osalta rahoituskuluista on siis tosin poistettu korvaus jäännös- tai peruspääomalle. Osalla niistä rahoituskuluja kuitenkin nostavat samalle omistajalle maksettavat perustamislainan korot. Suhteutettaessa rahoituskulut myydyin veden ja laskutetun jäteveden kokonaissummaan keskiarvo on 0,026 €/m³ (alv 0 %). Kahden suurimman kokoluokan rahoituskulut ovat näin tarkasteltuina kaksinkertaiset verrattuna pienempiin. Toisaalta niillä on myös lainaa 2–3 kertaa enemmän kuutiota kohti laskettuna.

SIJOITETTU PÄÄOMA (€/laitos) TOIMINTAMUODOITTAIN VUONNA 2003

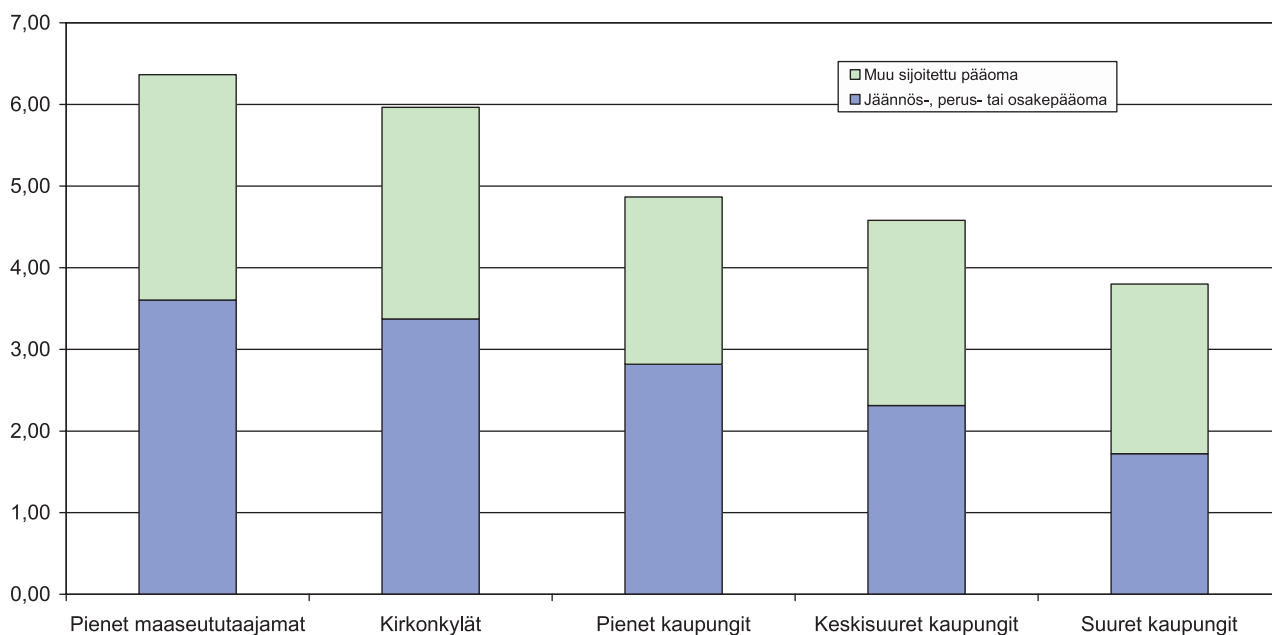
Keskiarvot, kaikkien laitosten ka. jäännös-, perus- tai osakepääoma 5,8 M€ (n=244) ja muu sijoitettu pääoma 5,0 M€ (n=262)



Kuva 2.4.2. Sijoitettu pääoma / laitos toimintamuodoittain.

**SIJOITETTU PÄÄOMA / MYYTYY VESI + LASKUTETTU JÄTEVESI (€/m³)
KOKOLUOKITTAIN VUONNA 2003**

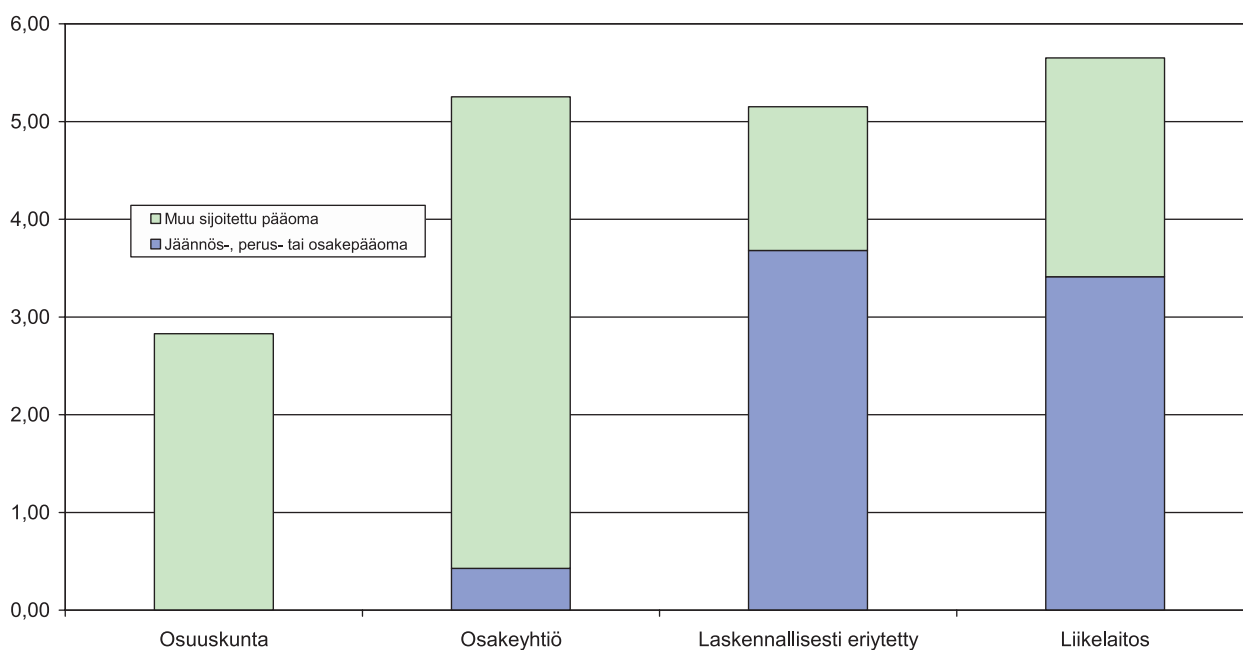
Keskiarvot, kaikkien laitosten ka. jäännös-, perus- tai osakepääoma 3,04 €/m³ (n=241) ja muu sijoitettu pääoma 2,36 €/m³ (n=260)



Kuva 2.4.3. Sijoitettu pääoma / myyty vesi + laskutettu jätevesi kokoluokittain.

**SIJOITETTU PÄÄOMA / MYYTYY VESI + LASKUTETTU JÄTEVESI (€/m³)
TOIMINTAMUODOITTAIN VUONNA 2003**

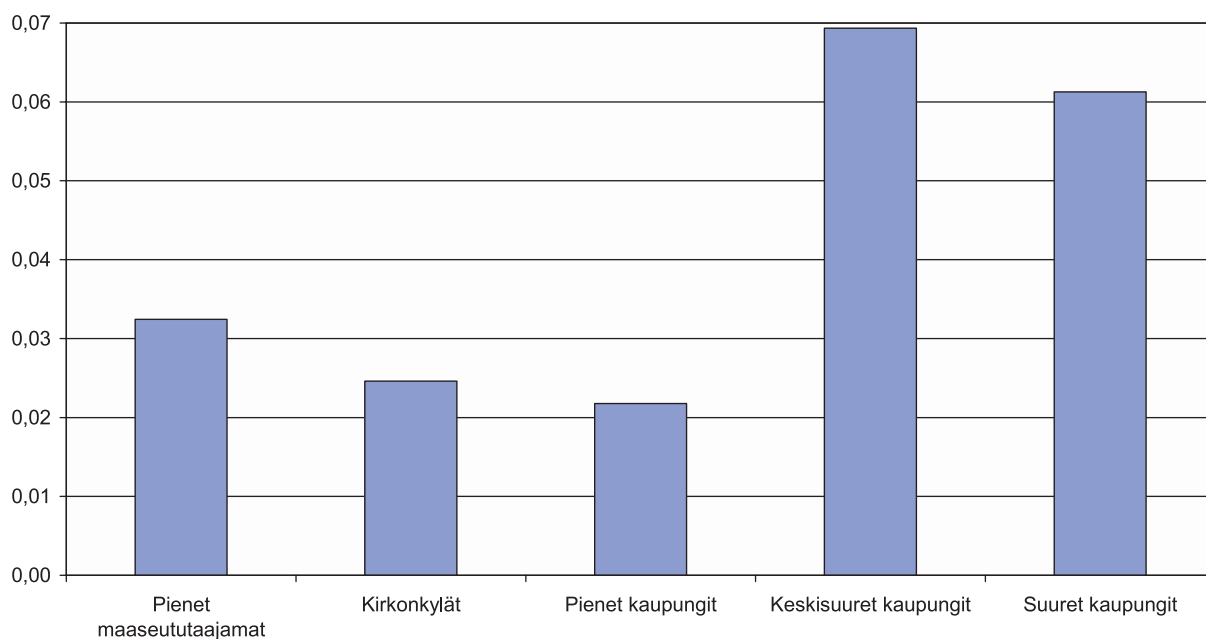
Keskiarvot, kaikkien laitosten ka. jäännös-, perus- tai osakepääoma 3,04 €/m³ (n=241) ja muu sijoitettu pääoma 2,36 €/m³ (n=260)



Kuva 2.4.4. Sijoitettu pääoma / myyty vesi + laskutettu jätevesi toimintamuodoittain.

**RAHOITUSKULUT / MYYTY VESI + LASKUTETTU JÄTEVESI (€/m³) KOKOLUOKITTAIN
VUONNA 2003**

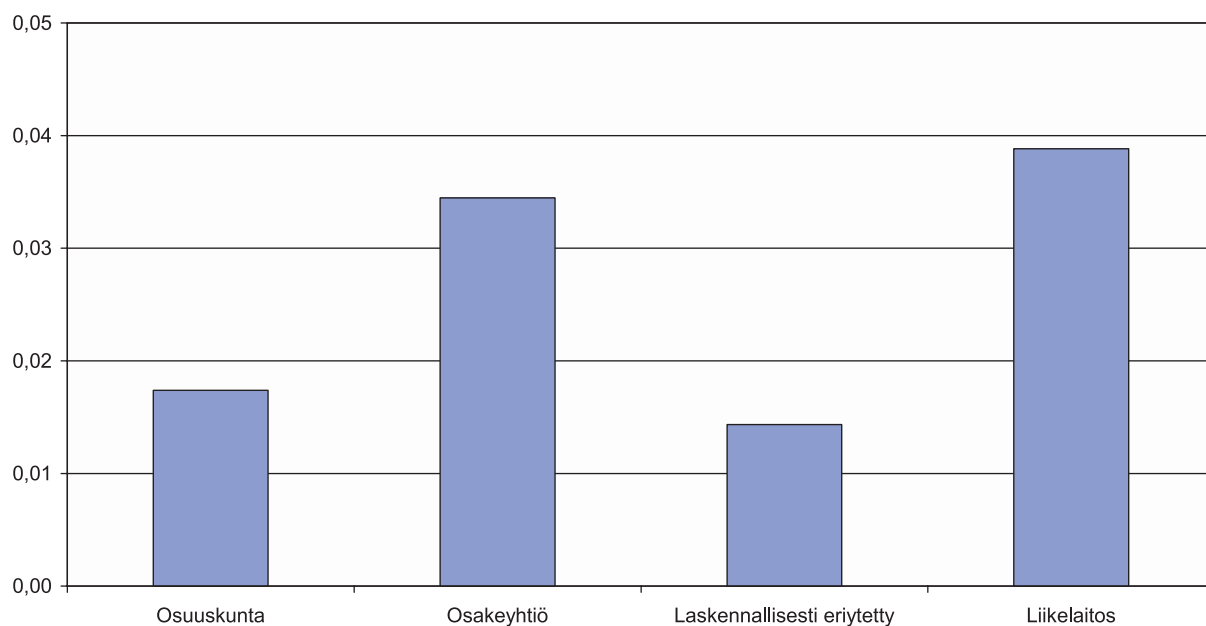
Keskiarvot, kaikkien laitosten ka. 0,026 €/m³



Kuva 2.4.5. Rahoituskulut / myyty vesi + laskutettu jätevesi kokoluokittain.

**RAHOITUSKULUT / MYYTY VESI + LASKUTETTU JÄTEVESI (€/m³)
TOIMINTAMUODOITTAIN VUONNA 2003**

Keskiarvot, kaikkien laitosten ka. 0,026 €/m³



Kuva 2.4.6. Rahoituskulut / myyty vesi + laskutettu jätevesi toimintamuodoittain.

2.4.3 Investoinnit

Edellä esitettiin, että tuloslaskelman ylijäämiä ohjataan taseeseen ylijäämillä tehtävillä investoinneilla. Ylijäämiä tärkeämpiä rahoituskanavia ovat kuitenkin poistot ja liittymismaksut. Merkittävin erä on poistot, joiden suuruus suhteessa käyttöomaisuuden tasearvoon määrittää myös koko laitoksen tuloksentekokykyä.

Tutkituilla laitoksilla keskimääräinen poistotaso oli noin 9 % käyttöomaisuuden kirjanpitoarvosta. Menojäännöspoistona se merkitsee investoinnin arvon puolittumista hieman yli 7 vuodessa ja painumista alle 10 % hankintahinnastaan 25 vuodessa. Toimintamuodoittain tarkasteluna poistotaso vaihtelee välillä 8,4...14,7 %. Kuvassa 2.4.7 havainnollistetaan ääripäinä olevien poistotasojen aiheuttamaa kirjanpitoarvon laskua, kun menetelmäksi oletetaan menojäännöspoisto. Ääripäiden välillä kirjanpitoarvoon muodostuu kymmenessä vuodessa noin 21 prosenttiyksikön ero. Vertailuna samassa kuvassa esitetään 40 vuoden tasapoiston käyttäytyminen, joka voisi olla referenssinä verkoston teknistä nykyarvoa määritettäessä esimerkiksi laitoksesta käytävään kauppaan liittyen. Ero menojäännöksiin on merkittävä, 33–55 prosenttiyksikköä.

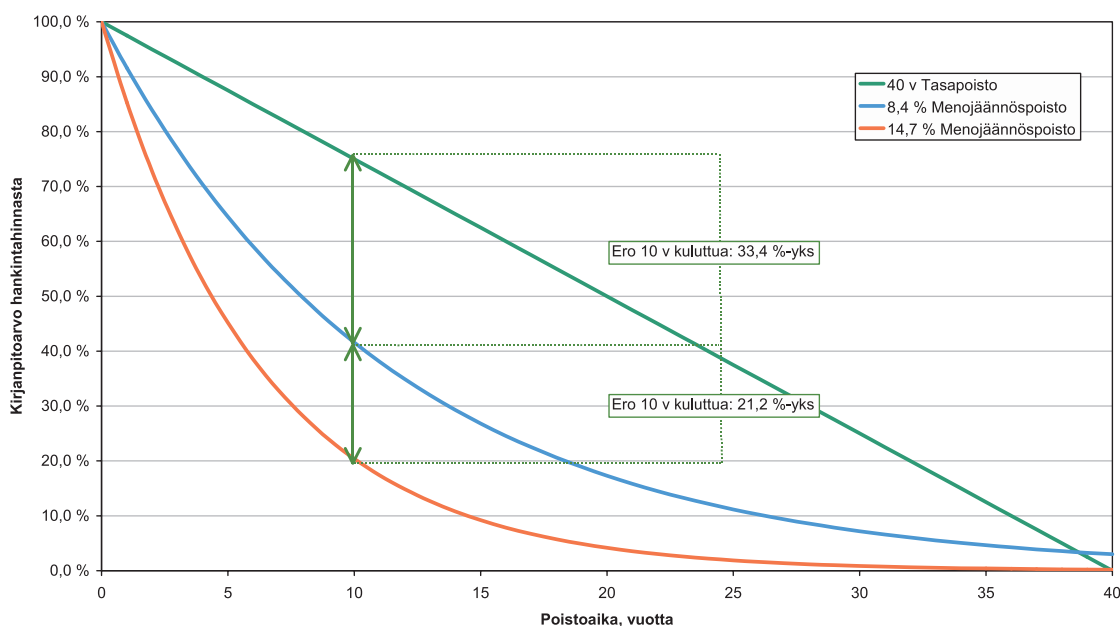
Keskivertolaitos tekee vuositasolla kunnossapitoinvestointeja alle poistotasonsa, mutta uusinvestoinnit – silloin kun niitä tehdään – rajusti sen yli. Pitemmällä

aikavälillä vaikutus periaatteessa tasautuu poistojen mukaiseksi vuotuisiksi kuluksi. Kun suurin osa laitosten poistopohjasta on kuitenkin sitoutunut vesihuoltoverkoistoihin ja ne ovat yleisimmin keski-ikänsä 20–30 vuotta, ei kirjanpidossa näkyvä poistotaso (menojäännösmenetelmällä 12–15 % jälleenhankintahinnasta tai tasapoistomenetelmällä 25–30 vuotta) enää korreloi aitoon tarpeeseen. Arvioitaessa verkoston jäljellä olevaa käyttöikää ja sen kautta saneeraustarpeita päädytäänkin laitoksille erittäin usein suosittelemaan saneerausnopeutta, joka ylittäisi poistotason jopa seuraavat 20 vuotta – käyttöomaisuuden arvon jatkuvasta noususta huolimatta. Jos suositusta noudatetaan, myös laitoksen ylijäämää on ohjattava saneeraukseen.

Suurimpien uusinvestointien (kooltaan useita kertoja liikevaihto) osalta poistotason ja todellisen tarpeen etäisyys kasvaa entisestään, sillä 20 vuotta sitten rakennetun laitoksen nykyisellä poistokertymällä ei tehdyistä parannuksista huolimatta voida kuvitella katettavan uuden vastaavan rakentamista. Suurinvestoinnin aiheuttama negatiivinen kassavirtapiikki tulee kuitenkin edelleen vesihuoltolaitoksella valitettavan usein yllätyksenä – jos ei muille, niin asiasta vastaavalle lautakunnalle. Tämän vuoksi laitokselle pitäisi luoda mahdollisuudet myös itsenäiseen varautumiseen ja pääomien käytön optimointiin, esimerkiksi 10–30 % omarahoitusosuu- den keräämistä rahastoihin. Jos laitos toimii kuntaor-

POISTOMENETELMÄT JA NYKYARVO

Teoreettinen esimerkki vesihuoltoverkostosta



Kuva 2.4.7. Erot poistomenetelmien ja -nopeuksien välillä.